108

2

20.



DEO OPTIMO MAX.

UNI ET TRINO,

VIRGINI DEI-PARÆ, ET S. LUCÆ
Orthodoxorum Medicorum Patrono.

QUÆSTIO MEDICA,

QUODLIBETARIIS DISPUTATIONIBUS
manè diſcutienda in Scholis Medicorum, die Jovis decimâ tertiâ menſis Januarii, Anno Domini M. DCC. LVII.

M. PETRO-LUDOVICO-MARIA MALOET,
Doctore Medico, Præſide.

An ut cæteris animantibus, ita & homini ſua vox peculiaris?

I.



HOMO, Naturæ opus primarium, præſtantiæ ſimul & miſeriæ miraculum inexplicabile, ſi adultus & in ſocietate vivens ſpectetur, animalium omnium excellentiſſimum ſanè & perfectiſſimum; ſi ſolus & protinùs in vitæ principio, imbecillimum & ineptiſſimum vel minimè attendenti videtur. Cætera etenim variis tegumentis adverſùs aëris ipſis novi injurias defenſa naſcuntur, ille ſolus *nudus* (*a*) *nudâ in humo natali*

(*a*) *An à naturâ nudus, an à vivendi modo?* Certè viſi ſunt homines in ſilvis nudi degentes villis rudioribus toti cooperti.

* Plin. *die abjicitur* *; cætera ſuæmet naturæ conſcia ſtatim poſt ortum, Naturâ monſtrante, vires experiuntur ſuas, (*b*) liquidum aëra nemine docente ſecant volucres (*c*), piſces undas pinnis ſibi aperiunt, pernici pede patentes campos peragrant feræ, non incertâ ungulâ pecora exſultant & tenello capite matris pulſant ubera; unus homo vinctus jacet in cunis (*d*) per ſolidos menſes, & primo roboris experimento, primoque gradiendi conatu, manibus pedibuſque reptans quadrupedi ſimillimus efficitur; cætera vix nata cibum vel ipſi quærunt, vel à ſeduâ matre oblatum ſcitè ac ſolerter excipiunt, homunculus autem matris ubera ſtupidè renuit nedum captet, ac ſtatim fame enecaretur, niſi attenta nutrix papillam ipſa ſuam in os miſelli obſtinatiùs intromitteret. Tandem ex ſeſe ad omnia prorsùs ineptus *nihil ſcit omninò ſine doctrinâ, non fari, non ingredi, non veſci, breviter non aliud naturæ ſponte quàm flere* *, ac tam infirmum naſcendo ſeſe exhibet, ut * *ſi tunc alieno præſidio prorſus deſtitueretur, mox beſtiis conculcandus foret ac vorandus.* Nonne primâ fronte videretur Natura homini futurum in cæteros animantes imperium invidens tantum honorem magno ac duro pretio ab eo naſcente voluiſſe redimi, & his quidem matrem, illi verò novercam ſeſe exhibere in hoc primo vitæ limine? At *decipit frons prima multos.* Brutorum ſortem ob iſtiuſmodi precariam præſtantiam cave ne invideas. Oculos parumper averte ab infantulo in incunabulis jacente, novo hujuſce orbis hoſpite, cujus omnes adhucdum obtuſi ſenſus in inconditâ carnium mole ſepeliuntur, cui pro voce vagitus, pro inceſſu reptatio, pro firmo cibis ore ſugentia labiola; donec *Rationis* ſplendidum jubar mollibus hebetiorum ſenſuum organis obrutum diutiùs & quaſi obcæcatum, tandem illuceſcere ſucceſſivâ evolutione cœperit; ipſo inquam felici temporis puncto quo jam erecto ad ſidera capite ſublimis firmo incedit gradu, quo mirabili vocis artificio cogitationes ſuas cum aliis ſui ſimilibus aperit & communicat, quo denique omnimoda pro corpore nutriendo, ſanando, veſtiendo, tutando, vehendo, defendendo inventa tùm utilia ac neceſſaria, tùm etiam jucunda & commoda ſibi parat ac perficit, non ſine admirandâ & animi & corporis induſtriâ, cujus *ſumma* à Philoſophis ritè perſpecta & præclaro ARTIS nomine donata novum conſtituit ens Metaphyſicum, NATURÆ ipſius perpetuâ quaſi rivalitate æmulum. Tùm ſingulis ex utrâque parte diligenter expenſis, haud difficili negotio dijudicabis quàm longè divinum Rationis munus humano generi conceſſum cœco brutorum inſtinctui præſtet & antecellat. Hic, fateor equidem, certior quodam modo ac tutior ferè eſt, at in unâquâque ſpecie anguſtis cancellis definitus, & limitibus quos tranſgredi nefas ſemper circumſcriptus ad hoc aut illud potiſſimùm, juxtà naturam & deſtinationem animalis, determinatur, ſoliſ-

* Plin.

* Reies Elyſ. camp. Quæſt. 99.

(*b*) Alia ſtatim excluſa utero materno v. g. equus, vitulus, &c. alia non niſi ſucceſſivè ut canes, feles, &c. ſed tamen citiùs & magis ſponte quàm homines ſolent.

(*c*) Videntur quædam volucres ſtatim natæ diſcurrere, v. g. perdices, pulli gallinacei, &c. plurimæ non niſi multò poſt nidum linquunt: imò obſervantur in Borealibus oris aves aquaticæ quæ pullos adhuc infirmos ducunt, docentque ſubtùs volando captare cibum. *Vid. Hiſt. Nat. du Groenland, tom. 2. pag. 52. Act. Haffn. 1673.*

(*d*) Hæc autem olim à Plinio, poſtea à multis aliis toties conclamata querela nullo prorſùs nititur fundamento: pravo enim admodum more noſtrates infantuli faſciis in cunis vinciuntur ac deligantur. *Vid. adverſùs peſſimum hunc uſum meritò & eleganter reclamantem Illuſtriſſ.* de Buffon, *Hiſt. Natur. tom. 4. & plurimos ſanæ mentis medicos.*

que præſentibus afficitur; illa autem memoriam præteritorum cum præſentium judicio ac futurorum providentiâ jungens, omnium pariter cognitionum & diſciplinarum capax eſt illiſque inexplebilis. Quod agunt bruta, id agunt quidem rectè & primo tentamine *(e)*, at ipſa cæcâ quâdam aguntur neceſſitate, & mota potiùs quam moventia, nihil unquam in operibus ſuis immutare valent; homo autem licèt perfectionis metam primâ nec ſecundâ vice attingat, gradatim tamen & repetito conamine ad eam progreditur, & quod ſemel excogitavit, comparatis aliundè luminibus uti probè gnarus, auget, ornat, perficit *(f)*.

Admittendæ ſunt itaque in homine facultates aliæ naturales, omnibus & ſingulis in quocumque ſtatu communes, aliæ acquiſitæ vel propriâ animi attentione, vel communicatione idearum ſuarum cum aliorum ideis ope loquelæ. Ipſa autem hæc loquela poteſtne dici homini naturalis, an potiùs inter actus ſolâ imitatione comparatos recenſenda eſt? Imò quæri poteſt an certò conſtet vocem propriam à naturâ nobis definitam eſſe. Quæ quidem quæſtio licèt nonnullis fortaſſe admirationem vel riſum movere poſſit, mihi ſanè videtur inter illas annumeranda quas primo intuitu nullis difficultatibus obvias credideris, quæ verò eò difficiliores & intricatiores fiunt, quò attentiori animo vir intelligens eas diſcutit. Nonne vox peculiaris eſſet etiam habenda inter eas dotes quas humanæ conditionis detrectatores cæteris animantibus à naturâ conceſſas, homini verò negatas aſſerunt? Enimverò ſua omnibus brutis vox eſt; hinnit equus, aſinus rudit, balat ovis, bos mugit, grunnit porcus, cuncti denique ejuſdem ſpeciei animantes, abſque Magiſtro & Doctrinâ, ſive cum parentibus ſive ab iis ſegregati enutriantur, eundem clamorem, eandem vocem ſpeciei propriam in omnibus regionibus emittunt. At verò non idem de homine tam evidenter patet. Loquitur quidem; eſt-ne autem locutio ipſi congenita? Quin etiam daturne in rerum naturâ ſonus qui vocari poſſit vox humana? Nemine docente, in hâc vel illâ indiſcriminatim regione, abſque exemplis, uno verbo ſublatâ imitatione, num eoſdem proferret ſonos quos edit, quando longâ inſtitutione eruditus, & diuturno ſodalium conſortio potitus, ſuas cogitationes cum aliis communicat? E contrariò nonne veroſimilius eſt ipſum naturaliter ἄλαλον; id eſt, omni prorsùs vocis genere carentem, ad omnium quibuscum educatus foret animantium vocem ſeſe accommodaturum, adeò ut quemadmodum inter homines loquitur, ita neque difficiliùs inter aſinos ruderet, & ulularet inter lupos. Quantumlibet abſurda hæc opinio videatur, hanc tamen aſſeruerunt Medici non infimæ ſortis; inter quos Schelhammerus ſine ullâ dubitatione negavit vocem dari quæ homini naturalis ſit. Qui quidem, etſi paradoxorum amator à Cl. Hallero *(g)* inſimule-

(e) Apis recens nata nihilò deteriùs mel colligit ceramque, nihilò indiligentiùs commodis ſocietatis proſpicit quàm apis quæ exempla vidit & experimenta. Haller in Boerhaav. tom. 4. p. 479. vid. Swammerdam, Bibl. Natur. tom. 2. paſſim.

(f) Conſervatio individuorum, ſpecierum propagatio. Hæc ſibi dūo proponens Natura, & ad unum eundemque ſcopum per innumeras vias ſemper tendens, unicuique Brutorum ſpeciei peculiarem inſtinctum dedit conſequenter ad organorum peculiarem fabricam. Homo licèt nullum peculiarem habeat, omnes omnium tamen Ratione aſſequitur inſtinctus & quandoque ſuperat.

(g) Schelhammeri diſſertationem (*Jenæ 1677 editam*) non mihi contigit reperire. Excitatam ſolummodo ab Hallero vidi dum hujus commentarios in Boerhaavium evolverem, *tom. 5. pag.* 211.

tur, non parum tamen me rationibus suis movit, præsertim experientiâ comprobatis. Affirmat enim exempla se vidisse puerorum qui ab hominum consortio ab ursis abducti, ursorum vocem moresque imitati sunt. Excitat insuper adolescentem de quo sic Tulpius observationum scriptor fide dignissimus *: *Juvenis Hibernus inter oves silvestres ab incunabulis nutritus, à parentibus fortè devius, ad decimum-sextum annum, induerat quasi naturam ovillam ..... Destitutus voce humanâ, balabat instar ovis, & aversatus cibum nobis usitatum, manducabat solum gramen.*

* Tulp. observ. Med. lib. 4. c. 10.

Cæterùm hanc quæstionem nolim prorsus inutilem in rebus Medicis haberi, neque flocci faciendæ sunt quæcunque de sonorum humanorum formatione obiter mihi dicenda venient. Riserit olim Comicorum nostrorum Princeps; esto. Non Medicinam sanè, non Philosophiam risit homo & ipse verè Philosophus; sed ignaros risit Medicos qui verba pro medelâ ægris darent, sed ineptos ac putidos risit Philosophos qui castæ σοφίας mysteria in aures rusticas cum ridiculâ verbositate jactantiùs abjicerent. Sinamus ergò stolidos quotidie nobis tam insulsè repetentes quæ tam facetè antea Attico sale ille conspersit. Qui verò Ammanni (*b*) excellentissimam de loquelâ dissertationem attento animo perlegerint in quâ discent industrium hunc virum ex solâ motuum loquelæ inservientium cognitione artem invenisse mutis præbendi vocem, ipsumque teste Boerhaavio *, *balbos & blæsos intra unam alteramve horam reddidisse perfectè loquentes, unicè demonstrando quâ ratione linguam aliter oporteret disponi*, imò * *intra oculi ictum docuisse homines jam ætate provectos literas quasdam difficiles pronunciare jubendo tantùm ut linguam paulò magis deprimerent*, ii profectò, tales disquisitiones, utpote ad artem medendi verè pertinentes, non habebunt despicatui. Qui autem eas quasi grammaticas aspernabuntur, ii vix digni videntur quibus respondeam. Veri Philosophi non ignorant Grammaticam utpote artem cognitiones vocis ope exprimendi, meritò ad Metaphysicum forum sicut & omnes cognitiones abstractas pertinere. Quid autem homini utilius ac jucundius scitu quàm hæc Philosophiæ pars, non vulgarium Grammaticorum more sed Philosophicè tractata.

* Prælect. Acad. tom. 5. p. 225.
* Ib. pag. 227.

(*b*) Jo. Conradi *Amman* Med. Doct. Surdus loquens, sive dissertatio de loquelâ prodierat, 1°. anno 1692. sub titulo Surdi loquentis, at rursùs editus est anno 1700. cum Epistolâ ad Wallis. Typis mandatus est iterum cum Wallisii de loquelâ tractatu Grammatico-physico. Lugd. Batav. 1727. Cæterùm meritò dictus est à Boerhaavio Ammannus * *vir stupendæ industriæ*, & *unus in hâc materiâ audiendus.*

* Inst. Med. n. 630.

II.

VOX generatim sumpta (*a*) est sonus ab animali per organa vocalia voluntariè emissus. Prout igitur varia se habent in variis animantibus illa organa, pro eo etiam voce diversâ gaudere debent, quemadmodum instrumenti musici sonus ab alterius sono differt prout hoc ab illo structurâ & dimensione discrepat. Organa autem vocalia in homine, quadrupedibus & pennatis (ut cæteras sileam animantium classes in quibus cum homine minor observatur relatio) (*b*) sunt vel remota vel proxima. Inter

(*a*) Hæc est definitio nominis. Habetur definitio rei ad calcem hujus Theseos.

(*b*) Quatuor observantur animalium classes quæ majorem cum homine habent analogiam, nimirum quadrupedes, cetacea, aves, reptilia *. Hæc enim animalia duplici ad minimùm titulo cum homine conveniunt, scilicet quod sint sanguinea, & pul-

* Vid. Reg. Anim. in Class. IX. distrib. Aut. D. Brisson. pag. 1.

priora possunt numerari quælibet respirationis organa, maximèque exspiratoria, nempe pulmones cum annexis bronchiis & fistulâ, musculi intercostales, septum transversum, imò & interdum musculi abdominales. Aër enim necessariâ & indefinenti respirationis actione per os vel nares in asperam arteriam, inde in vesiculas pulmonis exceptus, ex iisdem ope dictorum organorum validè comprimentium exprimitur vel sonorus, tuncque vox dicitur, vel non sonorus & tunc halitus simpliciter sive spiritus à spirando audit. Illud autem quod hunc spiritum ex non sonoro sonorum efficit, organum vocis proximum appellandum est. Quodnam verò sit legitimum definire *hoc opus hic labor est.* Veteres ante Galeni tempora considerantes asperam arteriam (canalem longum, cartilaginosum, à faucibus ad pulmones extensum, in mediâ & anteriore colli parte situm, cujus pars suprema crassior larynx dicta cartilaginibus quinque elasticis conflatur, & ad pulmones sese aperit rimâ ellipticâ quam efficiunt duo ligamenta à radicibus cartilaginum posteriorum ad anteriorem tensa) tantum inter hoc organum & Pneumaticum instrumentum similitudinem repererunt ut nequaquam dubitaverint asserere fistulam pulmonalem eodem modo vocem reddere quo tibia sonum edit. Verùm sonus in tibiâ ingressu aëris, in larynge ejusdem egressu formatur. Galenus primus paulò rectiùs glottidem sive rimam illam, de quâ superiùs, præcipuum vocis organum statuit, nec omninò tamen ab hoc munere asperam arteriam videtur exclusisse. Omnes ferè post eum Anatomici ad nostram usque ætatem pariter hunc canalem aliquid ad formandam vocem conducere existimaverunt, vel saltem non satis luculenter eâ de re mentem aperuerunt. Tandem Celeb. Dodartus D. M. P. post multas tum in Physicis tum in Musicis meditationes, in quatuor doctissimis dissertationibus inter Acta Acad. Scient. editis *, probare suscepit 1°. Asperam arteriam suppeditare tantùm materiam vocis, non autem ad vocem vocisve resonantiam quicquàm conferre; 2°. solam glottidem immediatum esse vocis organum, quatenus tendinosis labrorum ligamentis magis aut minùs arctata sonos edit magis aut minùs acutos, cùm aëris exspirati vibrationes eò crebriores fiant intra datum tempus quò per angustius ostium prorumpens celeriùs movetur; 3° admittit quidem fremitum quemdam in glottidis labris, sed *qualem admiserat Peraltus in insensilibus tibiarum particulis, sed tanquam causam secundariam, & vix systemati suo & phœnomenorum explicationi necessariam*; * 4°. concavam oris & narium viam ad vocis generationem nihil facere, sed tantùm ad soni repercussum vocisque robur & elegantiam conferre; 5°. hanc resonantiam non esse simplicem reflexionem, sed etiam haberi simul proportionem harmonicam remotam ad tonos variâ glottidis aperturâ formatos, ita ut cavitas oris & narium,

* Mém. Acad. 1700. 1706. 1707.

* Vid. Mém. Acad. 1741. De la form. de la Voix par M. Ferrein. p. 413.

monibus spirent. Voce verâ destituuntur cætera animalia quæ vel sunt exanguia, ut crustacea, insecta, vermes; vel licèt sanguinea, non tamen pulmonibus sed branchiis spirant, scilicet pisces sive cartilaginei sive propriè dicti. An verò pisces & reliqui animantes ἄφωνοι aliquâ vocis, qualiscunque sit, specie præsertim dum coire gestiunt, non donentur, quis affirmare ausit? Certè id suadere videtur auditûs legitimum organum nuperrimè in piscibus à Cl. *Geoffroy* D. M. P. detectum, itemque insectorum alatorum bombus; qui quidem, etsi alarum motu edatur, in quibusdam tamen insectis, si fides Swammerdamio, *ab aëre interno è corpore horumce animalium per fistulas aëriferas, quarum nonnullæ patulis subter alas osculis sese aperiunt, propulso excitatur.** Unde non tam impropriè hic sonus vox dici posset, si quidem per organa exspiratoria, fistulas nempe aëreas, emitteretur.

* Bibl. Natur. p. 388.

quam canalem vocis exteriorem nuncupat, in gravibus tonis longior, in acutis brevior fiat.

Hæc fuit Dodarti de voce opinio, quæ quidem ab omnibus per annos quadraginta, tamquam verofimillima & analogiæ maximè confentanea, unanimi plaufu recepta eft, ufquedum Illuftr. M. *Ferrein*, vir in rebus Anatomicis & Phifyologicis fagaciffimus, tam celebris Medici auctoritate haud evictus, ac fecum reputans vocem ejufque diverfos tonos folâ glottidis arctatione nequaquam explicari poffe (cum tibiarum (*c*) & fiftularum Organi Mufici rimæ ad foni directionem tantùm, non ad tonorum varietatem conferant *) ad novos labores fe accinxit, atque experimentis Anatomicis & autopfiâ potiùs quàm ratiocinio & analogiâ confifus, de vero vocis organo detegendo feriò cogitavit. Ex ipsâmet ftructurâ glottidis labrorum, quæ quidem in homine funt veluti *tæniolæ* femicirculares, unâ lineâ latæ, tenuiffimâ membranâ tectæ, horizontaliter tenfæ à parte laryngis pofteriori ad anteriorem, & fibris tendinofis maximè elafticis conflatæ, conclufit aëris glottidis intervallum tranfeuntis actionem debere in hæc labra exerceri, in eis excitare non fremitum duntaxat & vibrationem partium infenfilium, fed vibrationes integras & fenfibiles quales obfervantur in chordis muficis, eafque eodem prorfus modo fonoras reddere. Nec fatis fuit fevero veritatis indagatori tam probabilem affertionem ex ipsâ partium fabricâ ritè deducere. Organum ipfum in motu & quafi in actione deprehendere voluit. * Negaverant omnes & Dodartus ipfe id unquam fieri poffe, ut poft extinctam vitalem flammam aliquid foni ex his partibus eliceretur. Tentavit tamen vir indefeffus, ac cadaver humanum, publicis documentis dicatum, impatienti at laudabili difcendi defiderio confecravit. Nec mora, validum in afperam arteriam immittit flatum, at diu incaffum; tandem parumper adductis ad fe invicem, adeòque tenfis rimulæ labris, ecce fubitò quafi ab Orci faucibus

* Ibid. pag. 415.

* Ibid. pag. 416.

(*c*) Triplex eft fonorum genus refpectu caufæ efficientis. 1°. Qui à corpore tremulo oriuntur cujufmodi funt chordarum & campanarum; 2°. qui ab aëre vehementer compreffo fefeque fubitò reftituente, ut fclopetorum, tonitru, virgæ per aërem vibratæ; &c. 3°. inftrumentorum quæ inflata tinniunt, qualis eft tibia, &c. De prioribus nulla eft difficultas, de pofteriori pauca admodum ex Euleri Theoriâ evidentiffimâ excerpam ut pote ad intelligentiam dicendorum conducentia. Obfervatis plurimis conftat *neque totius tubi neque interioris tantum fuperficiei vibrationes fonum edere in tibiis. Tibia enim cylindrica, quantumvis tum craffitie, tum materiâ ipfâ inter fe differant modò fint longitudine æquales, pares edunt fonos, &c. . . fed corpus quod ofcillationes peragit, eafque in aërem circumfufum transfert, eft aër in tubo contentus, cujus quantitas ex tubi longitudine & amplitudine cognofcitur. Vis verò ad ofcillandum impellens eft aër inflatione fecundùm tubi internam fuperficiem irruens* *... *Hæc autem vis eft ipfa aëris vis elaftica quæ preffioni incumbentis athmofphæræ eft æqualis. . . & æftimanda eft ex effectu quem in barometro exerit* ** (unde non fibi magis conftat horum inftrumentorum fonus quàm pondus athmofphæræ, & hæc differentia ad unum duntaxat tonum variare poteft, quod cum experientiâ & computationibus ab Eulero initis maximè confentaneum eft) . . . *Soni tibiarum funt interfe reciprocè ut longitudines tuborum, ita ut quò tubi fint breviores eò foni prodeant acutiores & vicifsim. . . Vehementia & debilitas fonorum à tibiis editorum pendet cùm à vi quâ inflantur tum à ratione quam tibia amplitudo ad longitudinem tenet . . Quemadmodum enim non quævis chorda ad omnes fonos edendos eft apta, fed ad datum fonum certa quædam craffities requiritur, ita etiam datæ longitudinis tibia non pro lubitu ampla vel angufta poteft confici, fed dantur limites quos fi tranfgrediare nullum prorfus fonum tibia fit editura.* *** Qui hanc theoriam fufiùs expofitam & demonftratam videre cupiunt, confulant laudatum autorem cap. 1.

* Euler. Tentamen nov Theor. Mufic. Petrop. 1739. p. 16. & feq.
** Ibid pag. 19.
*** Ibid. p. 20.

jacentis animam in rigidum cadaver novus Hermes evocasset, frigida jam organa horrendo clangore adstantium aures & animos percellunt novo mehercle ac stupendo experiundi genere. Pariter variorum animalium aspera arteria simili cautelà inflata, sonum cuique animantis speciei proprium emisit. Dein aptâ præparatione *tæniolæ* variis partibus ipsas abscondentibus sedulò nudatæ tremere inter sonandum visæ sunt vibrationibus ità rapidè sibi invicem succedentibus *, ut in oculis observantium ipsam glottidis imaginem delere viderentur (*d*). Ex quibus experimentis sexcenties iteratis conclusit vocis instrumentum verum esse Dichordon pneumaticum, & labra glottidis ipsi *tænias sonoras* sive *chordas vocales* dicta non ineptè cum binis clavicymbali fidibus isochronis posse comparari, vel etiam cum cytharæ chordis, aërem in has tæniolas impingentem exspirationis tempore cum plectro, & vim thoracis ac pulmonis exspirantis cum fidicinis dextrâ plectrum in fidibus lentiùs vel citiùs, intensiùs aut remissiùs agente. Proinde jam varii toni à numero vibrationum in chordis vocalibus dato tempore excitatarum pendent; hæ autem vibrationes à vario tensionis gradu juxtà leges Musicas quas hîc recensere supervacaneum foret; tensio denique debetur actioni cartilaginum laryngis extrema chordarum vocalium in sensus oppositos trahentium à gravissimo ad acutissimum sonum. Quæ quidem actio non fictitia, sed observatis Anatomicis innixa deducitur 1°. ex chordarum horizontali situ ab anteriori parte ad posteriorem, earumque connexione anteriùs cum cartilagine scutiformi, posteriùs cum arytænoïdibus, quarum illa antrorsum hæ retrorsum sponte moventur; 2°. ex inspectione & tactu partium ipsarum inter cantandum, si quidem deprehenditur cartilago scutiformis antrorsum ferri in acutis tonis, retrorsum in gravioribus. Si quis autem Dodartianam opinionem funditùs evertere voluerit, eique stabiliorem Cl. *Ferrein* sententiam superstruere, diversas glottidi aperturas cum eâdem chordarum tensione, vel contrà diversas tensiones cum eâdem aperturâ; item rimam arctiorem cum minori tensione, & vicissim combinare tentet. In primo casu, si vera est explicatio nostra, monente Academiæ *Secretario* Clarissimo *, tonus idem remanebit licèt mutatâ aperturâ, in secundo contrà mutabitur manente eâdem glottidis aperturâ; in postremis duobus, tonus datâ tensione & aperturâ editus acutior erit in majori tensione quamvis amplior sit rima, vel contrà gravior imminutis & tensione & aperturâ. Hæc verò innumeris experimentis tum in homine, tum in variis quadrupedibus tentatis coram pluribus pari semper successu comprobata sunt. * *Duæ ergo chordulæ*, inquit Illustr. Auctor hujus systematis, *duas tresve lineas longæ, tres cartilagines, pauci & exigui musculi sufficiunt Naturæ, ut omnes vel minutissimas quæ in loquelâ, declamatione, cantu deprehendi possunt differentias perficiat & exequatur. Non capit ingenium, sed præstat Natura* (*e*).

* Mem. Acad. 1751. pag. 420.

* Hist. Acad. 1741. pag. 57.

* Mém. Acad. 1741. p. 427. 428.

(*d*) Hæc ego experimenta sæpius tentavi pari cum successu in suis, felis & cuniculi laryngibus, semperque & sonum proprium animali & vibrationes chordarum vocalium observavi.

(*e*) Ex dictis experimentis sequitur vocem in homine & quadrupedibus vibrationibus labrorum glottidis deberi quidem; sed tamen hunc mechanismum non eundem semper esse constat 1°. ex dictis ipsius D. *Ferrein* qui se aliud organum pro quâdam vocis humanæ specie * detexisse asserit; 2°. ex voce pennatorum mox explicandâ.

* Mém. Acad. 1741. pag. 430.

III.

POSITO immediato vocis organo, supereſt jam inquirendum quo modo illud in diverſis animantium ſpeciebus differat, ut ſcilicet diverſæ cujuſque ſpeciei vocis reddatur ratio. Atque id unum nobis incumbit quatenùs ad bruta, quandoquidem nemo non fatetur unamquamque brutorum ſpeciem propriâ voce gaudere, adeòque cum de facto conſtet, agitur duntaxat de ipſius explicatione ab organi ſtructurâ peculiari repetendâ. Quòd attinet autem ad vocem hnmanam, cùm res non adeò ſit in comperto, imò de eâ nunc habeatur controverſia, non ſatis erit ſi ex eo quòd homo organi fabricâ à quâlibet alius animalis diversâ donetur, à pari probaverimus ipſum quoque voce diversâ à cæteris ſibique propriâ donari debere; ſed probandum erit inſuper dari re ipsâ hanc vocem, explicandum deinde qualis ſit, quotuplex ſit, quàm variis, quàm utilibus modificationibus immutari queat, an & quò uſque computari poſſint illæ modificationes; tandem ſolvendæ adverſariorum objectiones, & nonnullæ enodandæ quæſtiones ad hocce argumentum pertinentes, & cognitu non minùs utiles quàm jucundæ. Hæc eſt trium ſequentium paragraphorum materies, immenſa quidem & præclara, ſi labori non deeſſet Faber, nec ſanè jam nimiùm trita, ſaltem quatenus Brutorum vocem ſpectat, ad quam vel leviter attingendam, nullum ferè auxilium mihi præter Perralti ſectiones occurrit (*a*), quandoquidem Anatomia comparata, præſertim quæ circà organa vocalia verſatur, nondum ſatis exculta fuit & elaborata. Itaque mihi neceſſe fuit pauculas ex penu meo depromere conjecturas quæ non magni faciendæ quidem, niſi priùs certioribus obſervatis confirmatæ aut refutatæ pluribuſque experimentis quàm vel per tempus mihi tentare licuit, vel per hoc diſputandi genus exponere liceret, veri aut falſi notam adeptæ fuerint, pleniùs mihi tunc dilucidandæ, aut æquâ mente retractandæ omninò in opuſculo quod ex profeſſo eâ de re ſcribere in animo eſt. Cæterùm mihi forſitan uſurpandæ venient novæ quædam denominationes ad ſignificandas res ſive novas, ſive novo ſenſu ſpectatas. Cujus quidem licentiæ veniam eò confidentiùs ſpero me impetraturum, quòd nullis utar vocibus, niſi accuratiſſimè definitis, & aliundè notiſſimis, & unicuique ferè obviis.

Cum vocis organum proximum ab Illuſtriſſimo Magiſtro *Ferrein* inventum, ipſumque nihil aliud eſſe quàm inſtrumentum Dichordon ab aëre motum, in præcedenti paragragho enarravi, illud tantùm de hominis & quadrupedum voce intellectum volui. Et quidem auctor ipſe in horumce animalium organa ſolummodò inquiſiviſſe videtur. At verò non hæc ſunt ſola, quæ voce gaudeant etiam propriè dictâ. Quamvis enim inſectorum bombus, ſerpentium ſibilus, aliorumque ſive reptilium ſive amphibiorum peculiares ſoni pro verâ voce non haberentur, reſtat adhuc tota quorumdam animalium claſſis, pennatorum ſcilicet, quorum

(*a*) Hoc opuſculum abſolveram, cum M. *Heriſſant* D. M. P. ſuas de quadrupedum & avium organis vocalibus inquiſitiones mox inter acta Academiæ edendas mecum communicare benigniſſimè dignatus eſt. Quæ quidem licèt innuant cuique animalium ſpeciei ſuum eſſe organum peculiare, nullo modo tamen M. *Ferrein* ſyſtema frangere mihi videntur; ſi quidem hæc peculiaris organorum fabrica non eſſentiam vocis conſtituit quæ utique à chordarum vocalium vibrationibus immediatè pendet in quadrupedum claſſe, ſed potiùs diverſam explicat in diverſis ſpeciebus vociferationem juxtà mentem noſtram mox exponendam.

vox

vox summâ consideratione profectò digna, imò dignior, quàm in cæteris animantibus, excepto homine, non modò propter suavitatem & amœnos plerorumque concentus, sed etiam ob diversitatem quæ in diversis volucrum speciebus ratione vocis observatur. Quæ quidem diversitas non in organi quibusdam tantummodò adjunctis, sed in organi ipsâmet essentiâ sita, classes generales vocum potiùs quam differentias speciales constituere videtur. Itque primò hîc paucis exponendum quibus in rebus pennatorum organa vocalia à quadrupedum organis generatim differant. 1°. * In pennatis pulmo duplici substantiâ constat, alterâ rubrâ, carneâ, costis adnatâ, innumeris foraminulis pertusâ; alterâ membranosâ quinque vesicas satis amplas utrinque formante, quarum superiores quatuor in thorace, quinta inferior in abdomine sita. Corporis tota cavitas trifariàm ope trium septorum dividitur quorum unum transversùm, alia duo in longum extenduntur. Tempore inspirationis aër ex pulmonibus carneis in thoracis vesicas truditur, ex his in abdominales inter exspirandum propellitur. Cùm tam singularis mechanismus tamque diversus à cæterorum animalium respirandi actione ad alios usus magis quàm ad vocem conferre videatur, hîc non diutiùs immorabor. 2°. In omnibus pennatis asperæ arteriæ integri sunt annuli, * ideóque non sita est suprà gulam quemadmodum in aliis animantibus, sed sinistrorsùm extenditur. 3°. Larynx dissimili etiam modo formatur, deficit enim cartilago scutiformis, solisque arytænoïdibus & cricoide constat. 4°. In omnibus quas videre mihi contigit avibus glottis simplex est rima sive intervallum à supradictis cartilaginibus relictum, neque labris seu chordis vocalibus sensilibus donatur, imò cartilaginea est *. 5°. In avibus quarum descriptio inter acta Academiæ habetur, semper observavit Perraltus duos peculiares musculos rotundos, longos, teretes qui à sterno orti & in asperam arteriam inserti, huic deorsum trahendæ inservire posse ipsi videntur. Eosdem ego in multis avibus vidi exiles admodum. 6°. Aves aquaticæ, ut anser, carbo aquaticus, &c. in infimâ asperæ arteriæ parte nodum osseum exhibent qui speciem refert laryngis intùs bifariàm ope ligulæ divisi.

* Vid. Mem. pour servir à l'Hist. des An. tom. 3. part. 2.

* Præter Aquilam. *Blasius.*

* Casser de laryng. p. 97.

Ex hâc partium expositione solâ sequi videtur vocem in avibus non eodem prorsus mechanismo, quo in homine & quadrupedibus, efformari. Si in his organum vocis proximum seu immediatum accedit (juxtà Ferreinianam sententiam) ad fidium naturam quæ nunquam ullum sonum edunt, nisi sensibilibus vibrationibus contremiscant; nonne suspicandi locus est in illis potiùs aliquam, juxtà systema Dodartianum, intercedere similitudinem inter vocis organum & instrumenta pneumatica quorum diversa materies ad sonum producendum vibrationibus suis non conferunt, sed cavitatibus tantùm efformandis, præstandisque superficiebus determinato cuidam aëris motui accommodatis inserviunt *? Hæc sanè conjectura, ni fallor, non uno nititur fundamento, 1°. structurâ asperæ arteriæ quæ in pennatis canalem longum, omninò rotundum, tibiis & fistulis similem refert; 2°. mobilitate annulorum qui suprà se invicem deprimi & laternæ papyraceæ instar complicari possunt; 3°. usu quem tribuit Perraltus * duobus musculis teretibus asperæ quorum ope organi pneumatici longitudo minuitur vel augetur, prout sonus acutior vel gravior est; 4°. denique similitudine soni quem edunt aves sibilantes cum peculiari sono instrumentorum pneumaticorum tum naturalium, tum arte facto-

* Vid. not. (c) §. II. hujus Thes.

* Tom. 3. part. 2. p. 12.

rum, quibuſcum harum avium vox comparari poteſt, nempè fiſtularum, tibiarum, ſyringum, ſibili humani (*b*) &c. Habemus jam duas organorum vocalium generales claſſes. Verùm occurrit, meo quidem judicio, tertia claſſis quæ ad neutram reduci poteſt, ſed utriuſque particeps videtur. Volucres dico quarum aſpera arteria in inferiori parte ante ipſius bifurcationem lingulâ quâdam donatur, cujus ope aër eliditur. In hocce animantium genere tota reſonat trachæa, cùm in cæteris contrà vox fiat tantùm in larynge ſuperiori, & aër ab anguſtiori ſpatio ad latius appellens nullum prorſus edat ſonum donec ad glottidis rimam pervenerit. Illud autem tertium genus organi quod compoſitum vocari poſſet, numquid & ipſum cum inſtrumentis muſicis arte factis quodammodo comparari abſurdum quibuſdam videretur ? Certè hoc avium aquaticarum organum ad tibiam majorem (gallicè *hautbois*) & tubos organi muſici lingulatos referre, non magis abſurdum ridiculumve, ſemotâ novitate, quàm aliorum animalium organa ad fides, aliorum ad tibiam reducere, nec fortaſſe etiam minùs veriſimile videbitur, attendenti præſertim quàm apprimè conveniant inter ſedicta organa naturalia & arte facta, tum ſtructurâ, tùm mechaniſmo, tum etiam ſono peculiari & ſui generis. Etenim, ut breviter tantùm dicam neque cogitatis meis ſive ſomniis indulgentiùs immorari videar, utraque cùm verè ex tibiarum & fidium naturâ participent, ex prioribus quidem quatenus ad figuram, ex poſterioribus verò quatenus ad lingulas vibratiles; inde fit ut illa inter ſonandum afficiantur à vibrationibus in lingulâ excitatis ſingulari modificatione, quâ ſtatim ſonus flexilis & tibialis in alterum ſonum minus flexilem, ſubaſperum, & *clangoſum*, quadantenùs medium inter ſonum peculiarem organorum fidibus inſtructorum qui vibrationibus ſolis efficitur, & peculiarem ſonum organorum pneumaticorum, qui ſoli dimenſioni canalis ſubrotundi debetur.

Triplex eſt igitur organorum vocalium genus eſſentialiter inter ſe differentium, adeòque triplex agnoſci debet vocis efformandæ mechaniſmus, undè neceſſariâ conſecutione tres claſſes eſſentialiter differentes ſonorum animalium ſeu vocum admittendæ mihi videntur. Quarum prima à voce humanâ maximè diſcrepans, eſt avium membranosâ lingulâ in imâ trachæâ carentium, eam *vocem ſibilantem*, vel ſimplici appellatione *Sibilum* dico &c. reſpondet tibiarum & ſibili humani ſono; ſecunda eſt avium aquaticarum aliarumque lingulâ membranosâ ſupra bronchiorum diviſionem donatarum, media eſt inter ſibilum & vocem quadrupedum. *Vox clangoſa*, vel uno & vero nomine *clangor* appellari poteſt; convenit cum ſono tibiarum lingulatarum, aliorumque id genus pneumaticorum organorum, in quibus corporis ſonori vibrationes cum aëris in eorum cavitate contenti vibrationibus miſcetur. Tertia tandem hominis eſt & quadrupedum: *vocis* nomen per excellentiam retinebit, niſi quis illam *clamoris* appellatione inſignire malit diſtinctionis ergò. Congruit ſtructurâ & actione cum inſtrumentis fidibus inſtructis quemadmodum §. 2°. fusè explicatum eſt.

Hactenus liquet quomodo inter ſe differant voces triplici generis mox aſſignati. Jam quâ ratione ſpecies ſub unoquoque genere comprehenſæ voce ſibi propriâ gaudeant, non difficilius dicere quàm cur variæ inſtru-

(*b*) Sibilus humanus, quem Cl. Dodartus * cum glottide vocali comparavit potiùs ad inſtrumentorum pneumaticorum naturam accedere videbitur modum quo efficitur attendenti; quod & ipſe teſtatur ſonus.

* Mém. Acad. 1707.

mentorum Muſicorum ſpecies, quamvis in eodem genere, ſonum tamen proprium ac diverſum à cæteris reddant. Ac primò quidem quatenus ad vocem volucrum ſibilantium, in variis ſpeciebus differre tantùm poteſt ſecundùm majorem minoremve intenſitatem, & ſecundùm graviorem aut acutiorem ſonum (nam quod attinet ad modulationem, licet cuique ſpeciei ſibilanti ſua ſit, non tamen ipſi tam propria eſt quin hanc commutare poſſit cum alterius avis quâcum educaretur modulatione, imò cum cantilenis in fiſtulâ aliove organo muſico frequentiùs auditis.) Atqui hæ differentiæ ſecundum magnum aut parvum, grave aut acutum facilè intelliguntur oriri à dimenſione aſperæ arteriæ & capacitate pulmonum tum carneorum, tum membranoſorum; ſi quidem conſtat ex Phyſico-Muſicis tubum amplioris diametri & majorem aëris efflati copiam ſonum efficere graviorem & intenſiorem, & viciſſim. 2°. *Clangor* avium *lingulatarum* varius erit pro numero & fabricâ membranarum reſonantium ſeu lingularum, & imprimis pro variis figuris & flexibus aſperæ arteriæ in hâc volucrum claſſe obſervatis, ſiquidem in his tota reſonat trachæa (*c*). 3°. Tandem quod attinet ad ſonum vocis quadrupedum & hominis, cùm vibrationibus chordarum vocalium toties celebratarum in §. 2°. acceptus referri debeat, in omnibus eſſet quidem ſimilis, ſi in omnibus eadem eſſet partium ad reſonantiam conferentium configuratio, nempè tremularum laryngis cartilaginum quibus hæ chordæ alligantur, laryngis ventriculorum, palati cameræ oſſeæ, totiuſque narium & oris canalis; quemadmodum inſtrumenta muſica Fides Latinis dicta, his vocibus analoga, licèt ejuſdem generis, inter ſe tamen differunt pro variâ materie quæ chordis inſtruitur, ac prout illa variè excavatur & configuratur. Hìc autem nullam habeo rationem varietatum ex longitudine, craſſitie & tenſione chordarum, quippè quæ non tam ad ſonum quam ad tonum faciunt, & inſuper duo inſtrumenta diverſi ordinis ſicut & voces diverſorum animalium inter ſe conciliari poſſunt ſecundùm tonum, modò tres dictæ quantitates in utriſque eandem habeant rationem compoſitam.

At verò ſonus ille peculiaris & proprius cuique animantium ſpeciei, quem jam ſatis luculenter explicaſſe mihi videor per fabricam immediati vocis organi & organorum reſonantium, materia duntaxat cenſenda eſt animalium vociferationis, cujus utique ſupereſt explicanda forma ut plenior & clarior habeatur illius cognitio. Quæ quidem vociferationes, magis aut minùs variatæ in ſpeciebus majori aut minori inſtinctu præditis, conſtituunt Brutorum loquelam, ſi fas eſt hoc nomine appellare pauciſſimos & inconditos clamores, animæ affectibus inter ſe communicandis unicè definitos, adeóque valdè limitatos, ſiquidem Bruta ut potè agentia Phyſica multò paucioribus affectibus quàm homo ſunt obnoxia. Forma autem, de quâ nunc agendum, nihil aliud eſt quàm alicujus partis in ore ad aliam appulſus quo vocis ſonus modificatur, alteratur, interciditur. Indè oriuntur variæ vociferationum ſpecies tùm in pennatis tùm in quadrupedibus,

(*c*) In nullo animalium genere aſpera arteria tot ac tam mirandas in variis ſpeciebus ſuſcipit varietates, tum lingularum & membranarum reſonantium numero, ſtructurâ, ſitu ac diſpoſitione, tum ipſius canalis antequam thoracem ſubeat dilatatione, complanatione, variiſque flexibus. Quæ quidem omnia ut recenſere jucundum, ita & longum operoſumque nimis foret. Vide pauca de his in Perralti *ſectionibus, tom. 3. part.* 1. *pp.* 220. 231. *part.* 2. *pag.* 2. Plura in inquiſitionibus D. *Heriſſant* inter *act. Acad. anni* 1753. mox edendis. Vel etiam anſeris aut anatis aſperâ arteriâ ab aliis partibus ſeparatâ, inflatâ, diſſectâ, Naturæ librum ipſe contemplare.

quæ tamen fi accuratiùs obfervarentur ad quafdam claffes revocari facilè poffent, & ad Brutorum loquelæ, qualifcumque fit, hiftoriam illuftrandam conducere. Quam quidem Naturalis hiftoriæ partem non omninò indignam Philofopho Fabricius ab Aquapendente, Ammannus aliique judicarunt. Primos hîc tantum circà hanc rem conceptus rudioribus lineamentis inchoare liceat, meliori quondam tempore perficiendos vel doctiore manu ornandos. Inter animantes aliis vociferatio eft *cita* & quafi monofyllaba brevis qualis è bufonum, pafferum, & pipientium omnium; aliis eft *continuata*, qualis mugitus boum, ovium balatus, luporum & aliorum ululatus, &c. cum hâc tamen diftinctione fedulò notandâ, fcilicet quòd in quibufdam *vox continuata* fiat abfque novo appulfu, qualis folet in tauro, ove, caprâ, & fortaffe in cunctis ruminantibus, & fatis aptè diceretur *vox fufa;* in nonnullis autem multoties iteretur idem appulfus, ut fit in cane latrante, equo hinniente, &c. Undè hæc vociferationis fpecies appellaretur *vox intercifa.* Rurfus alii eundem appulfum bis tantùm repetunt, ut cucullus, anfer, &c. undè *vox geminata;* alii duas quafi fyllabas diftinctè articulant, in exemplo fit lacerta Tockaye fic dicta ab ejus genuinâ voce quam ipfa fono gravi pronunciat, unde *vox articulata.* Quædam verò vociferationes ad nullam ex fupradictis referri poffunt, v. g. afinorum ruditus qui alternâ infpiratione & exfpiratione formatus, infuper mihi videtur pendere à peculiari organorum vocalium fabricâ (*d*), itaque dicuntur mihi *voces anomalæ.* Denique præter has diftinctiones à vociferationis formâ defumptas, poffunt etiam aliæ affignari in ordine ad modum quo illæ magis aut minùs à brutis variantur. Alia enim quafi rudiore inftinctu donata vocem habent minùs diftinctam & variatam, ac ferè femper eundem emittunt clamorem, v. g. oves, boves, lepores, &c. Alia quafi fagaciora pluribufque affectibus obnoxia vocem diftinctam, multiformem, pro vario affectu variare norunt, ut canes, feles, gallinæ & alia domeftica animalia (*e*) quæ nobifcum degentia ex noftrâ vivendi ratione magis quàm cætera videntur participare. An ipfis id fit ingenitum, an verò confuetudine comparatum (*f*), an tandem potiùs talia nobis exindè appareant quod horum mores obfervare frequentiùs nobis contingat, non hîc difquirendi locus; id tamen conftat gallinam inter volatilia, inter quadrupedes canem omnium animantium proximè ad noftram loquelam & articulationem accedere videri, ut pote plurimis clamoribus & vocibus variatis præ reliquis gaudentes. Verùm illæ quotquot jactentur varietates intrà admodum anguftos limites præ variis & ferè innumeris vocis humanæ modificationibus

(*d*) Vide fingularem iftius organi fabricam in inquifitionibus D. *Heriffant* fuprà laudatis fusè defcriptam.

(*e*) *Gallina alios articulos edit dum ovum emittere cupit, alios dum emifit, alios dum pullos ad fe allicit, alios dum ob periculum eos à fe fugat, alios dum cubitum vadit, alios dum exfurgit, alios dum cibum petit, alios dum eft affecuta, alios denique fecundùm varios affectus *... Cum Catulus claufis januis cubiculum heri intrare cupit tenuiffimo fono fibilum quafi æmulante profert articulum defiderii ut ei aperiatur; cum autem intrare non poteft, alium articulum fono graviori emittit qui videtur ex defiderio & dolore commixtus. Tandem ululat quo fane ululatu purum manifeftat dolorem. ***

* Fabric. ab Aquap. de loquel. brut. cap. 3.
** Ib. cap. 5.

(*f*) Groenlandi in quibufdam infulis inhabitatis faginant plurimos canes feros & filveftres, quos deinde venentur cibum fibi gratiffimum. Canes illi oris rictum habent productiorem & aures acutas & arrectas. Nunquam latrant, fed tantùm ululatum ac grunnitum quendam valent emitere. *Vide Hift. Nat. de Groenland, trad. de M. Anderfon, tom. 2. pag. 27.*

comprehenduntur, neque unquam vel attentiſſima auris in tam paucis & incompoſitis Brutorum vociferationibus veram deprehendere potuit motuum *combinationem* quæ ad ſolum ens Ratione præditum pertinet. (*g*) Homini, inquam, ſoli inter cætera entia creata conceſſum eſt vocis ſonum variâ oris aperturâ mutare, variiſque motibus labiorum & linguæ intercipere, imò quod mirandum magis, tot & tam varios ſonos & motus ſibi naturales ita ordinare, & ad libitum componere, ut fiant totidem ſigna quibus non modò animi affectus brutorum more exprimat, ſed etiam omnimodas cogitationes aperiat cum iis in quibus eaſdem, quas in ſe experitur, deprehendit facultates.

(*g*) » Il y a une diſtance infinie entre les » facultés de l'homme & celles du plus par- » fait animal, preuve évidente que l'hom- » me eſt d'une différente nature, que ſeul » il fait une claſſe à part, de laquelle il » faut deſcendre en parcourant un eſpace » infini avant que d'arriver à celle des ani- » maux : car ſi l'homme étoit de l'ordre des » animaux, il y auroit dans la nature un » certain nombre d'êtres moins parfaits que » l'homme & plus parfaits que l'animal, » par leſquels on deſcendroit inſenſiblement » & par nuances de l'homme au ſinge ; mais » cela n'eſt pas, on paſſe tout d'un coup de » l'être penſant à l'être matériel, de la » puiſſance intellectuelle à la force mécha- » nique ; de l'ordre & du deſſein au mou- » vement aveugle, de la réflexion à l'ap- » petit. « *Hiſt. Nat. de M. de Buffon*, *in*-12. *tom.* 4. *p.* 171.

IV.

HOMINEM loqui in ſocietate degentem, id non ambigitur; rurſùs ipſum peculiari vocis & loquelæ organo donari, id demonſtrat Anatomia & hactenus ſatis ſuperque probavimus. At vox illo organo efformata numquid homini propria ſit, at ſublatâ imitatione & exemplo numquid illam vocem ita modificare poſſet ut inde oriretur loquela, hæc duo jam ſunt diſcutienda. Conſideranda igitur nobis eſt vox illa, qualiſcumque ſit, in quolibet ipſius ſtatu & quâlibet formâ, ut nimirum indolem ejus propriam, & quaſi characterem apprimè cognoſcere & certò aſſignare poſſimus.

Quandiu in utero matris infantulus includitur, conſtat ipſum nullam prorſus vocem emittere, ſi quidem ex noſtris principiis aër ſoni cauſa eſt materialis, fœtum autem in utero nequaquam aerem ſpirare apud omnes hodie in confeſſo eſt. Omnes igitur aniles fabulæ de infantibus ante ortum vagientibus imò loquentibus ridendæ potiùs quàm ſeriò refellendæ. Vix autem in hanc lucem ſuſcipitur, cum * *delicatulæ tenelli corporis fibræ blando hucuſque & æquali humoris ambientis calori aſſuetæ, ingratis jam novi & utique variabilis elementi impreſſionibus obnoxiæ non poſſunt non moleſtè affici.* Adde aëris in pulmones, luminis in oculos, objectorum denique circumdantium in totum corpus actionem inſolitam. Quid mirum igitur ſi quolibet ſitu ingemiſcat, ſoloque doloris ſenſu exiſtere videatur. Hic gemitus, moleſtiæ ſignum, quem proprio nomine *vagitum* dixerunt Latini, ſi cum cæterorum animantium recens natorum gemitu comparetur, nihil quidem exhibebit ſimile niſi vocis infirmitatem & doloris cui libet animanti vitam ingredienti communis teſtimonium. (*a*) Nemo ſanè dixerit illum tunc auditam vocem æmulari, ſiquidem nec ipſius nutrix nec

* Hiſt. Nat. de M. de Buffon, tom. 4. in-12. p. 174.

(*a*) Obſervavi non ſemel animalia domeſtica recens nata emittere ſonum prorſus diverſum ab eo quem editura ſunt cum firmiora evadent eorum organa. Hic ſonus debilior & quaſi gementis cum infantium vagitu comparari poteſt.

quisquam è circumstantibus sic vagire gestit, & aliunde infans auditione nondum potitur. Quis tamen, si vagientem audiat è propinquo cubiculo, allucinetur, ejusque gemitum pro catulorum aliorumve gemitibus habeat? Per quadraginta dies nil nisi vagitum emittit homunculus, sonum quidem sibi proprium, at merè *machinalem* cujus sibi ipse non est conscius. Nondum ridere, nondum flere dici vere potest: hæc lætitiæ & mœroris signa naturalia supponunt quandam mentis attentionem quâ nondum donatur. Sed mox evolutis sensationibus, crescentibus sensim organorum viribus, novam paulatim vox acquirit formam quæ in specie humanâ duplici modo potest considerari, 1°. in ordine convenientiæ hominis cum cæteris animantibus in exprimendis affectuum animi motibus naturalibus; 2°. quatenus homo ratione præditus illâ voce utitur ad significandas cogitationes sibi proprias. Sub priori respectu, hoc est in operationibus merè animalibus, utita dicam, consideranda nobis est primò & præcipuè vox humana, ut rité dijudicemus an homini soli sit naturalis & propria.

Profectò malè actum esset cum genere humano, si dum Natura cuilibet Brutorum speciei varios concessit sonos quibus varias animæ affectiones exprimunt, ut dictum est §. 3. id tamen beneficium homini denegasset. Fortasse quis dixerit Bruta ipsamet à parentibus hos sonos discere, quemadmodum de avibus olim affirmavit Aristoteles. At, quamvis non diffitear animalia quælibet, propter quandam sympathiam (*b*) sive consensum nervorum auditui famulantium cum iis qui laryngi insiguntur, ad imitandas voces auditas impelli pro majori aut minori proportione inter ipsorum organa & perceptos sonos intercedente; nihilominus constat & experientiâ comprobatur, catulum à matre subductum antequam vocem suæ speciei propriam auditu percipiat, eosdem tamen prorsus emittere sonos quos reddunt alii canes, licet ab iis procul educatum, ac simili modo dolorem, desiderium, lætitiam, mœrorem, iram aliosque animæ affectus exprimere. Idem de cæteris Brutis asseri potest. Quid ergo? Solusne homo propriâ careret voce, nec demùm suam lætitiam, suum dolorem aliosque affectus testari potis esset, si forte alium hominem, vel etiam alium animantem non audivisset eodem modo affectum & similia testantem? Non ita est sanè, imò, mittens sectari quid facere debuerit Natura, ex iis quæ reapsè fecit, rite concludo nihil esse hâc opinione magis à veritate alienum. Enimverò omnes homines cujulibet gentis, quocumque idiomate diverso utantur, dum variis animi affectibus quos exprimere gestiunt agitantur, emittunt omninò similes sonos independentes ab idiomate proprio, qui quidem varii pro variâ quam significant affectione linguam quandam universalem constituunt omnibus intelligibilem absque ullâ imitationis vel conventionis suspicione, quandoquidem surdi ipsi (quod maximum veritatis argumentum) hanc linguam naturalem & loquuntur & intelligunt, exprimentes sonis nunquam sibi auditis varios animi motus de quibus agitur. Hic autem non loquor de sonis quibusdam indistinctis,

(*b*) Hi nervorum consensus, quantumlibet obscuri, admittendi tamen in Physiologiâ & Pathologiâ mihi videntur, non tantùm simplices sed quandoque etiam duplices. Ferè nunquam solis jubar intentis oculis aspicere mihi contingit quin ipsum continuò amplâ sternutatione semel aut bis salutem, ob scilicet duplicem sympathiam nervorum oculi, cum nervis membranæ pituitariæ, & horum cum intercostali, & pari vago respirationi famulantibus. Aliter explicent qui rectiùs norunt.

qui certas actiones naturales vel præternaturales in organis vocalibus exercitas quidem, sed ab iis independentes comitantur, quales fiunt in tussi, ructu, singultu, oscitatione; sed de iis duntaxat qui actiones animales & voluntarias ab animi affectibus excitatas ob consensum nervorum cordis & laryngis subsequuntur, quales observantur in lætante & ridente *cachinnus*, in mœrente & lacrimante *fletus*, in querente & discruciato *ejulatus*, in dolente & afflicto *gemitus*, in pavente & territo *vociferatio*, in desiderante *suspirium*, in admirante *exclamatio*, in irascente obmurmurans quidam *grunnitus*, tandem in reliquis affectibus, amore, odio, indignatione, despicatu, miseratione, &c. aliæ exclamationes quæ unicuique horum affectuum propriæ, nec peculiari appellatione insignitæ, in omnibus linguis tamen vel maximè analogiâ dissitis, vocibus fere similibus exprimuntur in *Interjectionum* (ut vocant) classe à Grammaticorum plebe habitis. Quæ quidem exclamationes cùm observentur ubicumque adsunt homines, ne surdis quidem exceptis, simillimæ non modò voce, sed etiam tono, nec aliundè ad ullam cujusvis alius animalis vociferationem similitudine accedant, quid sodes evidentiùs quàm hæc totius naturæ quasi unanimis clamor demonstrare possit, homini vocem propriam ab animalium voce diversam, naturalem, universalem, omnibus communem definitam esse? Quamvis autem illud de hisce vocibus quasi merè animalibus quæ scilicet animi affectuum signa sunt naturalia evidentiùs patefiat, quàm de alterâ hominis voce modificationibus variis combinatâ, seu loquelâ quâ utitur tanquam cogitationum signo pactitio; qui tamen penitiores difficultatis recessus attentè perscrutari voluerit, is profectò brevi agnoscet illam à solâ ambiguitate oriri; & quamvis lingua hæc aut illa ex hominum pacto ad libitum pendeat, loquelam ipsam generatim nihilominùs naturalem esse fatebitur, & in eâ non minùs observari ubique gentium consensum quendam tacitum etsi varia in variis linguis videatur; denique vocem hanc quæ loquelæ materia est æquè propriam & ingenitam homini esse ac priorem affectiones exprimentem, iisdemque prorsus organis efformari, sed magis compositam pluribusque motibus, naturalibus quoque & apud omnes iisdem, modificatam. Quod superest demonstrandum.

Si homini solæ animi affectiones essent indicandæ, ut Brutis contigit, imò si fortè his in terris degeret omninò solus, aut perfectâ ab ortu surditate aliorum hominum commercio planè orbatus, si tandem cum solis bestiis ipsi foret vivendum, tunc opus illi foret unicè signis vocalibus lætitiam, mœrorem, voluptatem, dolorem, exprimentibus; adeòque miranda illa organorum vocalium flexibilitas quâ quoslibet sonos imitari, & quoslibet motus citò, jucundè, facilè exequi potest, illi jam inutilis evaderet. Ad summum, in postremo casu eâ facilitate quoslibet auditos sonos æmulandi uteretur ad assimulandam vocem animalium quibuscum educatus foret, monitus scilicet certo quodam instinctu illam vociferationem toties in quærendo pabulo à sociis animantibus redditam appetentiæ signum esse & esuriei testimonium. Sic pueri de quibus Schelhammerus ursorum vocem, juvenis de quo Tulpius ovium balatum adepti erant. Sic etiam triginta infantes, quos referente Sennerto *, Rex quidam procul ab hominum consortio educandos curavit, exploraturus quânam usuri essent linguâ, deinde Religionem ejus gentis cujus idioma proferrent secuturus, prorsus obmutuerunt, unde pessimâ consequentiâ nullam amplexus est Religionem. Sic denique surdus natus vocalis est quidem at non loquitur,

* Tom. 1. ed. Lugd. 1650. p. 411.

quamvis organis loquelæ apprimè instructus; quia scilicet inscius pacti sic se habet eâ in re erga cæteros homines ut infans procul ab hominum commercio educatus. At verò cùm homo non sit ad solitudinem natus, quemadmodum in sequenti paragrapho probabitur ubi de statu naturæ agetur, cùm insuper in illo vigeat aliquid Brutorum instinctu præstantius, Ratio nimirum, & præter animales affectiones in ipsius mente excitentur alius generis cogitationes Brutis denegatæ, quas cum sui similibus communicare sibi utile ac dulce est, opus illi fuit non paucis signis quibus illas cogitationes patefaceret. Atqui inter omnia quibus uti potuisset ad hunc effectum, nulla profectò commodiora, promptiora, faciliora compositu, vel etiam magis obvia illi occurrere debuerunt quàm quæ suppeditaret loquela. Hujus enim materiem habebat in ipsis sonis ferè quolibet instanti inter affectiones exprimendas ore excidentibus, quos ego sonos primarios & linguarum quasi generatores appellare non dubitem; formam verò in diversis motibus sive appulsibus linguæ & labiorum. Neque existimandum est primævas illas & rudiores linguas eodem modo & ordine fuisse conditas quo docent quidam Metaphysici. Supponunt enim ineptissimè in hominibus nondum inter se societatis vinculo & loquelæ commercio unitis jam extare cognitiones quas tamen comparare non possunt, nisi mediante hoc mutuo commercio. Sed primùm nominibus designaverunt res maximè ad vitam necessarias & maximè sensibus obvias, indigitando scilicet; postea actiones quasdam frequentissimas verbis appellaverunt, sæpiùs autem in hoc primo informis loquelæ rudimento, unus sermo totus unâ voce indicatus est. Quod quidem observatur etiam hodie in Groenlandorum aliorumque barbarorum locutione. Tandem non nisi longâ temporum successione, & post multas cognitiones in ipsâ societate ex hâc ipsâ rudiori loquelâ haustas, sensim ac paulatim perfecta est loquela. Extiterunt identidem viri cæteris sagaciores & ingeniosiores qui hanc facultatem naturalem in artem tum primùm redigentes, orationem in dictiones, dictiones in syllabas, has tandem in elementa seu literas resolverent, Grammaticæ Artis fundamenta sic ponentes. Et fortasse minùs temporis requisitum est (*c*) paucis hominibus simul congregatis, ut multas res vocibus designarent, & aliqualem inter se miscerent sermonem, quàm postea plurimis, iisque ingeniosissimis, ut hujus sermonis resolvendi artem invenirent, imò unam vocem ad sua principia seu elementa reducerent, discerentque sonum purum, simplicem, elementarem à sono mixto & composito distinguere. Hodiè verò cùm hæc analysis & inventa & perfecta sit, præsertim ex quo summè miranda Ars loquelæ pingendæ hujus elementa necessariò ab invicem, ut oculis adumbrari possent, distinguenda & sedulò discernenda docuit; licèt hùc perventum sit analyticè, possumus tamen rem aggredi syntheticè, id est per viam compositionis, & probare sonos loquelæ elementares eorumque combinationes homini esse naturales, eosque, non obstante tantâ linguarum varietate, esse tamen re verâ paucos numero, & ferè eosdem apud omnes populos reperiri.

Quid sit loquela & quomodo à voce differat, jam nonnihil patet, clariùsque ex infrà dicendis patebit; hîc tamen pauca de organis loquelæ præ-

(*c*) Idem experimur in quibuscunque actionibus humanis, ambulatione, saltatione, &c. quas perficimus inscii quidem; at motuum ad eas peragendas necessariorum numerum, naturam & mechanismum non nisi post multas meditationes definire possumus.

fari

fari visum est, quæ vel remota sunt vel proxima. Illa nihil aliud sunt quàm organa vocis, si quidem vox est loquelæ materia; proxima autem rursus vel activa sunt, nempe lingua, maxillæ cum dentibus affixis & labra, vel passiva, duo scilicet aëris è pulmonibus erumpentis meatus quorum præcluso alterutro potest alter esse pervius, oris cavitas & narium lacunar. His præpositis, elementa loquelæ, non admodum multa, eademque fere in omnibus linguis, *literarum* nomine vulgò designantur, quanquam fortasse hoc nomen meliùs designaret characteres quibus illa oculis repræsentantur. Itaque hæ literæ vel vocales sunt seu voces (græcè φωνήεντα id est sonantia) vel consonantes (σύμφωνα seu ἄφωνα id est non sonantia) sed utrorumque elementorum natura altiùs & Physicè magis est scrutanda. Vocalis nihil aliud est reipsâ quam sonus humanus sive vox simplex unicè oris aperturâ modificata *(d)* absque ullo linguæ aut labiorum ad aliam partem appulsu. Tot ergò debent esse vocales quot possunt efformari varii soni constanter iidem manentes in eodem oris situ durante exspiratione. Et quamvis ex hâc notione videatur primâ facie indefinitus vocalium numerus ob indefinitam aperturæ oris varietatem, tamen pauci admodum bene sonantes & distincti ex illâ modificatione nascuntur soni. In Arabum & veterum Hebræorum linguâ tres tantùm pro triplici formationis loco numerantur vocales, una gutturalis, palatina altera, tertia labialis *. Cum verò soni plures intermedii sat distincti observarentur, crevit harum literarum numerus adeò ut in nostrâ linguâ, quæ omnium quas noverim plurimas possidet vocales, duodecim distinguantur, licèt non omnes uno charactere pingantur, & contra plures eodem non bene designentur. Auribus autem hîc non oculis res dijudicanda. Ex his vocalibus octo priores fiunt aëre per os tantùm exeunte, & ideo *Orales* dicuntur, posteriores quatuor per os simul & nares, unde *Nasales* appellandæ *(e)*. Ex oralibus duæ in gutture sonant, maxillâ inferiori cum linguâ depressâ (in priori paulò magis, paulò minùs in posteriori) & dicuntur *gutturales*, *a*, *n* *(f)*. Duæ formantur admotâ inferiore maxillâ, linguâ in gibbum ad palatum elevatâ, & aëre ad dentes eliso, (minùs autem in priori hæc omnia quam in posteriori.) Dici possunt vel *dentales*, vel meliùs etiam ob locum formationis *palatinæ*, suntque *ɛ*, *i*. Quatuor tandem à labiorum situ magis pendent, ideoque labiales nuncupari possunt scilicet *e*, *o*, *u*, *ȣ*, in duabus prioribus labia magis contrahuntur & lingua magis deprimi-

* Wallis Dissert. de loquelâ.

(*d*) Si simpliciter spirando aër paulò fortiùs emittatur ore interim valde aperto & linguâ depressâ, distinguitur vox A & sic porrò cæteræ vocales, pro vario situ linguæ & variâ aperturâ oris, ut quisque in se experiri potest. Non ergo pendent à quâlibet inflexione chordarum vocalium, ut nuperrimè affirmavit author quidam, inter alios errores.

(*e*) Quatuor duntaxat effici possunt vocales nasales, licet duplò major sit oralium numerus. An quia intercedit nimia similitudo inter utramque ex labialibus, gutturalibus, & palatinis, quàm ut earum sonus distingui possit dum per nares emittitur? Unde *a* & *n* tunc sonarent ut *an*; *é* & *i* ut *in*, &c? Has autem uno charactere vulgari lineolâ notato majoris perspicuitatis gratiâ designavi.

(*f*) Designo per *n* vocalem quæ in linguâ vernaculâ exprimitur modò per *ai*, modò per *è*, vel *ê*. Paulo infra *é* sive *ɛ* significat *e* Latinorum qualis in dictione *bonté* apud nos pronunciatur. Tandem *e* est nostra vocalis muta, seu potiùs qualis sonat in voculis *le*, *de*, *me*. Cur autem uno & eodem charactere tres adeò diversos sonos designaverint nostrates vix intelligo. Certe *é* minùs discrepat ab *i* quam ab *e* vel *n*. Cæterum *è* & *ê* non differunt ab invicem nisi quod hæc paulo magis producitur; at verò vocalium brevitas vel productio earum quantitatem mutat, non qualitatem.

tur, in poſterioribus contra. Quatuor naſales ſunt *ã*, *ẽ*, *õ*, *ũ* cum admiſto narium trementium ſono, ab humanâ quidem voce magis recedente, ſed in pleriſque tamen linguis reperiuntur, & perperam duobus characteribus deſignantur, *an*, *en*, *on*, *un*, ſi quidem veræ ſunt vocales definitioni allatæ perfectè reſpondentes. Illæ duodecim vocales non malè ſequenti ſchemate exhiberi poſſunt, cujus columna verticalis organa activa, horrizontalis paſſiva deſignat.

SCHEMA VOCALIUM OMNIUM.

	Gutturales.	*Palatinæ.*	*Labiales.*
Orales	a *u*	ɛ i	o e . u ȣ
Naſales	ã	ẽ	õ . ũ

Ex vocalibus ſolis conſtare nequaquam poteſt oratio, tam ob exiguum harum numerum quàm ob hiantem continuò vocum ex earum combinatione confectarum *κακοφώνιαν*. Et ſane loquela potiùs foret murmur quoddam inamœnè variatum quàm verus ſermo, niſi vocalium continuatus ſonus inter tranſeundum interciperetur. Hæc autem interceptio momentanea per appulſum à parte ad partem facta conſtituit naturam conſonantium; quæ quamvis ex ſe nullum edant ſonum & unicè vocem intercidant, nihilò ſeciùs utilem ſermonis partem ſe exhibent, cùm hujus forma ſint ut vocales materia. At cùm hæ literæ conſonantes variis organorum loquelæ motibus efficiantur, fortaſſe dicent nonnulli ex tot ac tam diverſis motibus ad arbitrium compoſitis varias apud varios populos oriri debere, ac proinde hanc ſaltem partem loquelæ elementariam non eſſe naturalem, adeoque homines procul ab aliorum conſortio educatos vel naturali tantùm affectionum linguâ omnibus animantibus communi uſuros, ſermonis inter ſe miſcendi ac loquelæ inſtaurandæ incapaces, vel ad ſummùm monôphona tantùm & indiſtinctas vocales, ut in ſurdis natis obſervari ſolet, emiſſuros. Sed contrarium ratione & experientiâ evincitur. 1°. enim cùm inter organa loquelæ activa voci intercipiendæ famulantia binæ tantùm ſint partes appellentes, lingua ſcilicet ac labrum inferius, partes autem appulſæ non aliæ quàm vel labrum ſuperius denteſve ſuperiores ſi labrum inferius appellat, vel palatum ac gingivarum dentiumve ſuperficies interior ſi appellat lingua, patet numerum conſonantium ab his appulſibus formatarum ſatis quidem contrahi (*g*). 2°. conſtat obſervatione, apud omnes gentes fere eaſdem conſonantes ut & vocales reperiri, ſi qua verò in unâ linguâ inveniatur quæ in alia deſit, id oriri à pravâ organorum conformatione aut per conſuetudinem ac mores mutatâ (*h*), vel etiam fortaſſe id ignorantiæ vel incuriæ obſervatoris tribuen-

(*g*) *Poſſunt quidem eſſe alii appulſus ad modificandam vocem, ſed non tam faciles, non tam celeres, non tam elegantes.* *

(*h*) *Gentes quædam Americanæ carent literis labialibus* b, p, m, f, *ob annulos quos in labiis perforatis geſtant* ** *Chinenſes carent literâ* R *ob ſingularem forte figuram palati quod ipſis ſuper dentes inferiores prominet*, du Haldio *teſte.* ***

* Aquapend. de locut. cap. 10.
** Amman. p. 56.
*** Haller in Boerh. tom. 5. p. 211.

dum. Ut autem clara & diſtincta harumce conſonantium idea habeatur, tentanda eſt earum pronunciatio pura, abſque vocali, ut fit vulgò, commiſtâ; tunc apparebit alias conſonantes formari ſpiritu quodammodo ſonoro & ad vocalium naturam nonnihil accedente, alias ſimplici ſpiritu vel exploſivo vel ſibilante & iterum utroque vel planè muto vel leviter obmurmurante. Hinc naſcitur diſtinctio hujuſce generis literarum quàm utiliſſima. In primâ claſſe continentur conſonantes à quibuſdam Grammaticis ob facilitatem quâ ſyllabarum compoſitionem ingrediuntur *liquidæ* dictæ, ab aliis verò ſemi-vocales quia reipſâ ſonum habent quendam ſed paulò obſcuriorem & quaſi impeditum. Cum aliunde hic obſcurus ſonus vel per nares vel per os egredi poſſit, liquet duplex oriri harum ſemi-vocalium genus reſpectu ſoni, putà *Naſales* M, N, & *Orales* L, R. Si ſpectentur autem in ordine ad appulſum, cum prima efformetur appellente labro inferiori ad ſuperius, vocabitur *Labialis*, ſeu (ut ſimul deſignentur & pars appellens & pars appulſa) *Labio-labialis:* dicentur verò L, N, & R, ob appulſum linguæ ad palatum, *Lingua-palatinæ*, cum hoc tamen diſcrimine quòd in hâc tremat linguæ apex, in illis autem quieſcat. In ſecundâ claſſe, quæ conſonantes ſtrictè dictas continet, adnumerantur ſex *mutæ* quarum tres priores *exploſivæ*, tres poſteriores *ſibilantes* audiunt, cum ſex analogis leviter *obmurmurantibus.* Hæ duodecim pariter denominationem generalem à ſpiritus Naturâ, ſpecialem verò ab appulſu accipiunt. Tres exploſivæ mutæ ſeu ſpiritales ſunt K, T, P quibus reſpondent eodem ordine tres exploſivæ leviter obmurmurantes G, D, B, quæ à prioribus non differunt niſi leviuſculo quodam ac dulci murmure in harum pronunciatione audito; adeò ut K & G pariter fiant appulſu radicis linguæ ad palatum, unde *Lingua-palatinæ* dici poſſunt; T & D linguæ apicis ad dentes, unde *Lingua-dentales*, P & B labri inferioris ad ſuperius ut in ſemivocali M, cum hâc differentiâ quòd in hâc formandâ labra clauſa maneant poſt appulſum, in illis verò deducantur, unde etiam *Labio-labiales* mihi dicuntur. Tres ſibilantes mutæ ſeu ſpiritales ſunt F, S, Ch, quibus reſpondent tres ſibilantes obmurmurantes V, Z, J. Sibilantes eandem inter ſe habent analogiam quæ inter exploſivas mutas & murmurantes obſervata eſt. Quatenus ad earum formationem, F & V ſunt ſibilus labri inferioris ad dentes ſuperiores adductione factus; S & Z apicis linguæ ad dentes; Ch & J linguæ ad palatum; unde diſtinguuntur *Dente-labiales, Lingua-dentales; Lingua-palatinæ* (*i*). Harum omnium conſonantium conſpectum figurâ ſimplici ſed elaboratiſſimâ oculis ſubjicere per quam utile mihi viſum eſt, ut uno intuitu analogiæ (*k*) variæ lite-

(*i*) In hâc conſonantium enumeratione quædam ex Ammanno, multa ex Holdero * non verò omnia aſſumpſi. Huic enim ſolam diſtinctionem inter conſonantes merè ſpiritales, & conſonantes leviter murmurantes me debere fateor & patebit hanc figuram cum illius tabulâ conferenti.

Cæterum hîc ego ſcribo K pro C ne fiat ambiguitas; hæc enim conſonans modò ſonat ut K (ante vocales *a*, *o*, *u*,) modò ut S (ante *i* & *e*), tunc autem ad ſibilantem *S* referenda. Idem ſentiendum de literâ G quam hîc conſidero ſonantem ut ante *a*, *o*, *u*, aliter ad conſonantem J referendam. Inſuper S ſpectatur ut ſe habet in vocum initio, non autem ut pravo uſu illam inter duas vocales pronunciamus. Tandem Sh vel Ch, quamvis duplici charactere deſignata, eſt ſimplex ſibilans, cui opponitur J.

* Holder, Elements of Speech.

(*k*) Tres potiſſimum occurrunt analogiæ in hâc conſonantium diſpoſitione. Prima quæ maximi eſt uſûs, inter mutas & murmurantes analogas. Unde quidam homi-

rarum inter ſe invicem comprehendi variarumque mutationum ratio reddi queat. Columna verticalis eſt in ordine ad naturam ſoni vel ſpiritûs, horizontalis autem in ordine ad partes appellentes & appulſas.

SCHEMA CONSONANTIUM.

		Semi-Vocales.			*Conson. Propriæ.*	
		Naſales.	*Orales.*		*Mutæ.*	*Murmurantes.*
Lingua palatinæ	*Non tremula*	N	L	*Exploſivæ.*	K	G
Lingua - dentales					T	D
Labio - labiales		M			P	B
Labio - dentales	*Tremula*			*Sibilantes.*	F	V
Lingua - palatinæ			R		Ch	J
Lingua - dentales					S	Z

En igitur tam ſtupendus, ut autumabant, conſonantium numerus ad liquidas quatuor & ſex mutas redactus ! Tanta enim eſt inter mutas & ipſarum analogas murmurantes ſimilitudo (*l*), ut his careant plures linguæ, & in noſtratibus etiam quamvis non deſint, inter ſuſurrandum tamen à literis mutis non poſſint diſtingui & indiſcriminatim pronuncientur, aurem attentiſſimam fallentes. Itaque licèt varii ſint organorum loquelæ motus, paucæ tamen numero reperiuntur literæ ſimplices, cum reſolvitur ſermo & ad ſua reducitur elementa, quia nempe iſti motus ut citò, facilè & elegan-

nes, imò quædam gentes mutas quaſlibet murmurantibus ſubſtituunt (v. g. pro hâc oratione gallicâ *je ſuis bien aize de vous donner le bon jour*, pronunciant *che ſuis pien aiſſe te fous tonner le pon chour*) & viciſſim alii murmurantes mutis ſufficiunt. Unde etiam latini ex *ſcribere, ſcribo* fecerunt *ſcripſi, ſcriptum* ob inſequentes mutas *ſ*, *t*, &c.. Secunda inter exploſivas & ſibilantes analogas reſpectu partis appellentis, unde v. g. à quibuſdam labialis exploſiva P uſurpatur pro labiali F ſibilante, itemque apud Vaſcones B pro V, & vice verſâ. Tertia inter *Lingua-palatinas* & *Lingua-dentales*. Sic quidam ſubſtituunt T, D, S, Z literis K, G', CH, J. & dicunt *ze* pro *je ; ſeval* pro *cheval ; komment* pro *comment*, &c. & vice verſâ quibus craſſior eſt lingua ſufficiunt K, G, CH, J in locum T, D, S, Z, pronunciantes *amiquié* pro *amitié ; chertain* pro *certain*, &c. Poſſunt & alia bene multa inferri ex hoc ſimplici ſchemate ritè intellecto, quæ tum ad pravam pronunciationem emendandam, tum ad veram vocum originem dilucidandam, tum ad *orthographiæ* anomalitates explicandas, & alia ad Grammaticos pertinentia non parum conducerent.

(*l*) Porrò non hîc operæ pretium duxi recenſere paucas conſonantes inter quaſdam gentes ſolùm uſitatas, v. g. ſibilantem *th* anglorum, aſpiratas Hollandorum *g* & *ch*; pingues Gallorum *gn* & *ll* quibus reſpondent *ñ* Hiſpanorum & *gl* Italorum, tandem aliæ duæ pingues Burgundorum, Pictonum & aliarum Galliæ provinciarum, nempe *th*, & *dh*, vel quòd nec tam univerſales nec tam elegantes ſint, vel quòd ad præcedentes facilè referri poſſint. Quod attinet ad eas quæ Grammaticis dicuntur duplices v. g. *x*, ψ, &c. patet eas non hîc habere locum utpote ex duabus compoſitas in quas reſolvi debent, ſi quis earum naturam cognoſcere voluerit. Sic ψ Græcorum æquivalet his duabus *p*, *s*; *x* = *k s*; *j* Anglorum = *dj*, &c.

ter fiant ; reducuntur ad paucos appulſus ſuprà adnotatos, quos quivis homo naturaliter exequi poteſt, quique variè modificantes ſonos quos etiam naturales eſſe anteà probavi, cogitationum ſigna, uno verbo loquelam conſtituunt. At verò quî poſſunt tam paucæ jam recenſitæ literæ tot ac tam varias voces in variis linguis formare? Non mirabitur qui combinationum leges noverit. Hîc autem cùm quælibet compoſitio non ſit poſſibilis, quia nempe nunquam ex viginti-octo ſed tantum ex multò paucioribus conſtant voces litteris, & aliunde quævis litera non indiſcriminatim cum quâlibet alterâ cómponitur, patet locum non eſſe legibus notis ſecundùm quas ultimùm productum per ſequentem numerum uſque multiplicando, haberetur tandem numerus non niſi triginta characteribus aſſignabilis; ſed diverſâ prorſus viâ procedens inveni numerum longè ab illâ immenſitate diſtantem, quamvis adhuc imaginationis captum ſuperet (*m*).

(*m*) Computavi primùm cunctas dictiones monoſyllabas poſſibiles. Monogrammatæ, cum ſint duntaxat vocales, duodecim tantùm numero ſunt. Digrammatæ vel ex duabus conſtant vocalibus, & tum ſyllaba diphthongus dicitur, vel ex vocali & conſonante ſive præpoſitâ ſive ſubjunctâ; unde patent combinationes. Trigammatæ plures ſuſcipere poſſunt ordinationes, poſſunt enim componi; 1°. ex diphthongo & conſonante eâque vel præcedente vel ſubſequente; 2°. ex unâ vocali & duabus conſonantibus, tuncque rurſùs vel præponitur vocalis, vel ſubſequitur, vel medium accipit locum. Si media ſit, tunc quælibet conſonans cum ipſâ ordinari poteſt, non autem ſi præponatur vel ſubſequatur; conſonantes enim appulſu congeneres in eâdem ſyllabâ ſimul jungi nequeunt v. g. *pba*, *mpa*, *amb*, *abm*, &c. itemque muta exploſiva duriùs cum exploſivâ quâlibet murmurante componitur v. g. *bka*, *gpa*, &c. ſed mutæ duntaxat cum liquidis & ſibilantibus componuntur, vel ante vel poſt vocalem v. g. *bla*, *alb*, *abl*; *ſta*, *aſt*, &c. unde patent variæ Trigrammatarum ſyllabarum combinationes. In tetragrammatis multò plures etiam fieri poſſunt mutationes, ſed notandum eſt tamen ſi præponatur vocalis tres tantùm dari ordinationes, ſi ſubjungatur, unicam; nimirum in poſteriori caſu ſola ſibilans præponi poteſt mutæ cum liquidâ conjunctæ v. g. *ſpra*, *ſtra*, &c. in priori præter hunc ordinem duplici modo poſtponi poteſt, v. g *aſtr*, *arts*, *atrs*. Tandem poſſet etiam augeri numerus literarum in monoſyllabis tum ſubſtituendo diphthongum vocali in tetragrammatis, unde pentegrammatæ fierent; tum addendo conſonantem vel unam vel plures tetragrammatis aut pentegrammatis per vocalem vel diphthongum definentibus, v. g. *ſtrops*. Itaque poſſunt conſtare monoſyllabæ ex 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, imò octo literis; ultra, impoſſibile eſt formare ſonos qui uno & eodem tempore proferantur. Jam ex ſyllabis fiunt multimodæ dictiones. Quamvis enim plurimæ numerentur monoſyllabæ, earum tamen numerus non ſufficeret ad compoſitionem tot linguarum à ſe invicem diſcrepantium, niſi fortè illæ monoſyllabæ dictiones ex ſeptem, vel octo literis ſæpiùs componerentur, unde aſperrima & inamœna evaderet oratio, ſi quidem linguarum amœnitas& elegantia pendent à juſtâ vocum monoſyllabarum cum diſſyllabis, triſſyllabis, tetraſyllabis imo etiam penteſyllabis interpoſitione. Longiores in elegantibus linguis vix reperiuntur, frequentiſſimæ ex duabus aut tribus conſtant ſyllabis. Itaque monoſyllabas tantùm ex 4 literis ad ſummum computans, reperio 98520 dictiones diverſas ex 12 vocalium & 16 conſonantium diverſâ ordinatione compoſitas. Tum has monoſyllabas cum diverſis aliis ſyllabis rurſùs ordinans, ut ex iis diſſyllabas & triſſyllabas quaſlibet componam, poſt multas initas computationes, invenio numerum triſſyllabarum poſſibilium, ſupponendo ſyllabas ab unâ ad quatuor literas duntaxat, circum circà 95605096208000. Longius foret & inutile ulteriùs computare, cùm triſſyllabæ medium teneant inter breviſſimas & longiſſimas dictiones, ut tetragrammatæ inter breviſſimas & longiſſimas ſyllabas, & aliundè linguæ polygrammatæ. quales ſunt Borealium gentium validiùs exſufflantium, dictionibus breviſſimis æquâ compenſatione utantur, ac viciſſim quibus longiſſimæ dictiones iis breviores ſint ſyllabæ ut

Ex his vocibus quibus veluti totidem cogitationum ſignis utimur, ſimul compoſitis exſurgit ſermo, præcipuum humanæ ſpeciei jus ipſique non minùs proprium ac naturale quàm cogitandi facultas, quemadmodum è contrario brutis denegatum eſt ob id unum quòd non cogitent. Re quidem ipſâ inter illos motus loquelæ inſervientes alii aliis ſunt difficiliores, unde infantuli quibus infirmiora ſunt adhucdum loquelæ organa, non quaſlibet voces protinùs reddunt, ſed aliquandiù balbutire coguntur peculiares quaſdam voculas ex pauciſſimis & ſimpliciſſimis motibus conflatas, ſæpius geminatam ſyllabam ex unâ vel labiali vel facili aliâ exploſivâ conſonante & poſtpoſitâ vocali compoſitam. Unde parvulum apud omnes ferè populos idem vocabularium ſignificans prima quibus infantes afficiuntur objecta, & tum neceſſitates ipſorum primarias, tum res ipſis maximè familiares, v. g. *papa*, *mama*, *bobo*, *&c.* Ante tertium annum peractum fere non valent quaſvis conſonantes articulare adeoque verè loqui nequeunt. Itaque ex triplici ſtatu vocis in ordine ad ætatem ſpectatæ, nimirum vagitu, balbutie, loquelâ; cum primus habendus ſit vociferatio merè animalis ab aliis duobus omninò diſcrepans, ſecundus verò à tertio non differat niſi ſecundùm magis aut minus, evidens eſt vocis humanæ perfectionem eſſe Loquelam quæ jam rectè definiri poteſt *actio humana quâ aërem ſive ſonorum ſive non ſonorum articulamus ita ut voces priùs auditæ & loquelæ organis redditæ, in aliis hominibus eaſdem ideas excitent quas in noſtrâ mente excitarunt.* Duplex itaque loquela, ſonora nempe ſive vox aperta, & non ſonora ſive ſuſurrus: hic à priori non differt niſi eo quod in loquelâ ſonorâ tremant laryngis cattilagines aliæque partes ad ſonum facientes, in ſuſurro autem adeò laxæ ſint chordæ vocales ut vibrationes in iis ab exſpirato aëre excitatæ nequaquam ſonum producere valeant, quemadmodum ferè flatus quidam muſicus in inſtrumentis pneumaticis vel etiam in homine ſibilante, à ſibilo ſonoro differt. Verbo, loquela aperta eſt vocis ſonoræ, ſuſurrus autem ſimplicis ſpiritûs articulatio. Hic non tanti eſt pretii, illius plurimæ & maximæ ſunt utilitates tum in communi colloquio ad doctrinam & omnium idearum communicationem, tum in Declamatione quæ nihil aliud eſt quàm loquela vel elegantiùs & venuſtiùs, vel graviùs ac vehementiùs pronunciata, tum demùm in cantu quæ vox eſt ſive articulata ſive non, tonorum varietate, tempore, numeris & modulationibus comitata. Sui etiam colloquio communi ſunt toni, præſertim dum animi affectibus accenditur, ita ut quâ affectione agantur homines inter ſe mutuo colloquentes, etiam ignarus ipſorum idiomatis ſæpè diſcernat unicè propter loquentium tonum, imò ne hallucinentur quidem animalia domeſtica. In reliquis circumſtantiis dum, ut vulgò ſolemus, loquimur, ſonum proferimus *quartâ vel ad ſummum quintâ à graviſſimo quem cantando edere poſſumus diſtantem*, (*n*) *juxta Ammannum.* Et ob-

in oris meridionalibus obſervatur... Atqui lingua dives ut fuit Græcorum habere poteſt, comprehenſis variis nominum ac verborum inflexionibus 1470000 dictiones diverſas; ergo creari poſſent, cum variis ordinationibus poſſibilibus, etiam ſupponendo longiſſimas dictiones ex tribus ſyllabis, longiſſimas autem ſyllabas ex quatuor literis ædæquatâ ratione compoſitas 65037480 linguæ diverſæ non minùs abundantes quàm græca fuit.

(*n*) Non ſatis rectè Ammanni mentem èxponit Doctiſſ. Haller, dum dicit, * *loquela eſt humilior cantu fere quartâ vel quintâ, Amman* p. 24. Quod quidem nec intelligeretur, nec uſpiam apud Ammannum legitur.

* In Boerh. tom. 5. part. 1. pag. 229.

ſervavi quidem eos qui in vaſto cænaculo coram pluribus recitant vocem ſuam attollere ad octavam hujus quartæ, unde oritur & legentibus & audientibus non mediocris moleſtia.

Hîc multa inquiri poſſent de variis vocis, loquelæ, declamationis & cantûs phœnomenis, v. g. cur ætas, ſexus, valetudo, animi affectus, imó individua ſolâ voce diſtingui poſſint; unde vox amœna aut inamœna in loquendo, declamando, cantando; cur nonnulli ſuaviter cantantes, injucundè loquantur, & vice verſâ; unde vocis concinnitas & abſonantia; quid vox plena à voce falsâ differat; quænam ſit hujus falſæ vocis (*fauſſet*) natura; unde in cantu tenor, baſſus, & altum, & quomodo tonus demiſſior in quodam homine, ſit acutiſſimus omnium in altero; quare mutetur vox pubertatis tempore; cur feminæ, pueri, caſtrati voce acutiore donentur; tandem de variis vocis morbis, mutitate, balbutie, blæſitate, raucitate, aphoniâ, mutatione, horumque morborum medelâ. Sed omnes ejuſmodi quæſtiones, quamvis ſummoperè utiles ac jucundæ, non poſſunt moveri, niſi in tractatu de induſtriâ ad id conſcripto, nec diutiùs nos morari debent, præſertim cùm ex jam dictis partim deduci facilè queant; partim ad propoſitum noſtrum non pertineant. Itaque cùm vela colligendi jam tempus ſit, & ſatis ſuperque Lectorem parergis diſtinuerim, quæ fortaſſe quibuſdam puerilia, vel ſaltem longiora videri poſſint, propero ad præcipuas objectiones adverſus Theſim noſtram ſolvendas, & ex occaſione enucleandas difficultates majoris momenti, & ad quæſtionem noſtram magis ſpectantes quàm cætera quæcumque de variis vocis & loquelæ phænomenis hîc addere poſſem.

V.

QUANQUAM rationibus ſatis validis & obſervatione comprobatum ſit in præcedenti paragrapho homini à naturâ definitam eſſe ſuam vocem ab aliorum animantium clamore diſtinctam, eamque, dum articulatur ad cogitationes ſignificandas, loquelam conſtituere ipſi quoque in genere & naturalem & propriam; nonnullæ tamen adhuc ſuperſunt difficultates, quarum unam aut alteram quaſi obiter tantùm attigimus, nunc penitiùs diſcutiendæ atque enodandæ, ut elucidatis omnibus eâ de re quæſtionibus, debellatiſque objectionibus, clarior inde & victrix exurgat noſtra propoſitio. 1°. inquiunt adverſarii, teſte experientiâ, infantes inter beſtias nutriti harum vocem pro voce humanâ æmulantur. Sic præter exempla jam allata, narrat Herodotus*, cùm Pſammetichus Ægyptiorum Rex experiri vellet an gens ſua eſſet omnium antiquiſſima, eum paſtori cuidam infantes duos inter pecora educandos tradidiſſe, ac vetaſſe ne ulla vox humana tenellas aures percelleret; poſt biennium autem quo tempore jam loqui potuiſſent ipſos nihil aliud niſi βεκος pronunciaſſe (vocem nempe à nutricibus toties acceptam) tum ſciſcitatum Regem quænam gens iſtâ voce uteretur, concluſiſſe illam, nimirum Phrygiam, Ægyptiis priorem extitiſſe. Ex his & aliis hujuſmodi obſervatis ſequi videtur hominem nullâ voce peculiari donatum eſſe, ſed cujuſlibet animalis vociferationem imitari; 2°. qui nullam prorſus vocem audivêre, v. g. ſurdi nati, muti obſervantur. 3°. Si homini ſua vox conſtat, cur igitur variorum animantium voces effingit? 4°. Non tam ipſi propria dici poteſt, quin eam aſſimulare poſſint quædam Bruta; 5°. etiamſi vox propria ſpeciei humanæ concederetur, ad ſummum vox paſſionum interpres; at vox articulata ſeu loquela non ideò ipſi

* Herod lib. 2. init.

naturalis dici poſſet, alioqui omnes cujuſlibet gentis homines eumdem ſermonem loquerentur, nec tam vario idiomate apud varias nationes, imò nunnunquam in eâdem regione uterentur: (*a*) 6°. denique loquela adeò non eſt naturalis ut contra mera Ars ſit dicenda, ſi quidem infantes maternam linguam addiſcere, & articulationem ex frequenti auditu multâque repetitione per longum tempus edoceri debent, adulti verò alienas locutiones ex magiſtris eâdem prorſus viâ & difficiliùs etiam percipiunt, imò nunquam perfectè adipiſcuntur, ſi paulò grandiores ætate ad alias nationes tranſeant, vel rudimentis linguarum impalleſcant.

Hùc ferè recidunt quæcumque adversùs ſententiam noſtram objici poſſunt argumenta; quæ quidém etſi ita comparata mihi videantur, ut ruente uno, ruat & alterum ex ſequentibus, unicumque reſponſum pluribus ſimul poſſit ſatisfacere; tamen ſigillatim perpendere melius erit. Ac primò quod attinet ad obſervationes tum ſuprà ab Adverſariis excitatas, tum alias hujuſmodi quotidie à credulis mulierculis decantatas, etiamſi ex iis exemplis, quæ ſanè non omnia pariter fide digna videntur utpotè inter aniles nænias ut plurimùm alleganda, quædam ut certiora & fideli graviſſimorum Autorum teſtimonio comprobata admitteremus; nihil inde contra poſitionem noſtram inferri poſſet cuilibet attendenti ſatis ex anteceſſis patebit. Vel enim ſupponitur infans ſolus à nativitate inter Bruta enutritus, vel plures ſimul ab hominum conſortio ſegregati & inter feras ſtatim, vel ſaltem non ita multo poſt ab ortu educati. Sed ſi ſolus, abſque ſui ſimilium commercio, ſolâque Brutorum ſocietate potitus, in ſilvis degat, cùm nihil omninò auditione acceperit præter balatum, ſi inter oves & capras, aliam verò vociferationem ſi inter alias Brutorum ſpecies, quid mirum, ſi etiam grandis natu cognitionibus careat quæ nemini unquam niſi in cæterorum hominum ſocietate viventi comparari poſſunt? Itaque in hoc ſuppoſito Brutorum ſolorum conſortio non vocem duntaxat nutricum, ſed mores etiam ac veſcendi rationem imitaretur; adeò verum eſt ipſum ad ſocietatem natum quælibet ſenſibus obvia ſponte æmulari, præſertim dum tenera ſunt ſenſuum organa, & molle cerebrum inane adhucdum & idearum expers ad omnes pariter ſuſcipiendas comparatum eſt & idoneum. In hoc naturali, quem vocant, ſtatu, (poſito quòd talis ſtatus ſit poſſibilis) homo corporis quidem viribus meliùs valeret, ingenii autem pejùs; frigoris & caloris minùs impatiens, & morbis minùs obnoxius; at quantò plura reſpectu corporis conſequeretur, tantò magis illi ex mentis acumine decederet, & ad animantes quibuſcum verſaretur propiùs quàm ad alios quoſvis naturâ, *voce*, moribus accederet. Voce tamen humanâ quam affectionibus animæ propriam dixi non ideò careret: (neque enim exiſtimaverim juvenem Tulpianum, ſi cum Amſtæledami inviſeretur à quopiam vapulaſſet, diſſimili modo ejulaturum fuiſſe ac cæteri homines in eodem caſu ejulant.) Sed præter hanc, ob deſiderium à naturâ omnium hominum menti inſitum cogitata communicandi, ac ſibi neceſſaria petendi vocis ope, cum ipſe organa vocalia, admodum flexilia, ad quoſlibet motus apta & habilia ſortitus fuerit, tunc ſonum, quem toties à ſociis animantibus inter pabula alioſve appetitus emiſſum audivit, redderet & ipſe tentatâ oris aperturâ & linguæ ac

(*a*) *Tot linguæ, tanta loquendi varietas, ut externus alieno penè non ſit hominis vice.* *Plin.* lib. 7. cap. 1.

labiorum

labiorum dispositione ad hunc sonum aptissimâ, adhibito simul organorum articulationi famulantium appulsu maximè ad hanc vociferationem convenienti, totiesque eamdem vocem repeteret quoties pastum aut aliud quidpiam necessarium appeteret, vel consimiles audiret sodalium clamores, nullâ tamen clarâ ac distinctâ cujuscumque objecti peculiaris ideâ hisce vociferationibus adscriptâ. Itaque puer inter capras aut oves educatus hanc vocem βῆ, βῆ sæpiùs pronunciat, non quòd humanam vocem cum caprinâ aut ovillâ commutaverit, ut autumant plerique; non quod *panem* Phrygio usus idiomate flagitet, ut sibi persuasit olim Psammetichus; sed ideò tantum quia nihil omninó voce reddens nisi quod auditu accepit, & *absolutissimum instrumentum loquelæ quâ solus instructus homo satagit voce exprimere quorumcunque animalium sonos* *, ad ovium caprarumve quas adhuc unicè novit balatum accommodans, vocem humanam η quam linguâ depressâ in gutture efformari diximus, cum appulsu itidem hominibus naturali B qui fit celeriter deprimendo maxillam inferiorem & labia disjungendo, eâdem facilitate articulat quâ si inter homines enutritus fuisset, sibi necessarium alimentum petens, vocem ἄρτος apud Græcos, *panis* apud Latinos, *pain* apud Nostrates proferret. (*b*) Si Bruta quibuscum versatur, iisdem quibus ipse donatur organis gauderent, tunc illam in aliis deprehendens similitudinem, nec eumdem semper accipiens sonum, varias quoque & ipse ad illorum exemplar voces emitteret, eâque quam in se experiretur sonos modificandi & variandi possibilitate tamquam naturalibus mediis ad cogitationes significandas sibi concessis uteretur. Hîc verò ab hominum consortio segregatus & quasi solus sui generis, nihil cum aliis hominibus communicat, nihil ab iis accipit, ac proinde omnes ejus facultates, exceptis naturalibus & vitalibus, ipsi prorsus manent inutiles, ob hanc solam rationem quòd individuis sui similibus non occurrat; adeò ut precarius ille status naturæ veriùs contrà naturam dicendus esse videatur. Res aliter sanè se haberet in altero casu, nempe si duo vel plures simul diversi sexûs procul ab hominum societate educarentur infantes. Primis quidem annis, cùm etiam inter homines educatis Ratio diù obruta maneat, quantò potiori jure tali institutione orbati & inter feras versati, agrestes & ferarum naturæ participes se præstabunt. Sin autem (quod non fuit expertum & æquo rerum æstimarori esset experiendum) ad provectiorem ætatem usque sibi relicti, v. g. in aliquâ Solitudine vel Insulâ inhabitatâ à reliquorum hominum consortio segregarentur, tunc profectò seriùs ocyùs, post varia tentata signa quibus sibi invicem cogitationes patefacerent, loquelâ uterentur rudi quidem & informi primis temporibus, quemadmodum jam diximus, donec successivâ elaboratione viri cæteris sagaciores, cuique rei nomen, cuique actioni verbum definire tentarent, concinniorisque sermonis elementa posteris perficienda traderent.

* Tulp. loc. cit.

(*b*) Quòd autem juvenis 16 annorum, cùm jam inter homines versaretur etiamnum balaret, non mirabitur qui noverit quantùm non modò ad mutandos mores sed etiam ipsorum organorum dispositionem & situm valeat educatio. Audi Tulpium. * *Guttur erat ipsi amplum ac latum, lingua palato quasi adnexa, præcordia ob pronum incessum sursum retracta.* Organa itaque à sexdecim annis indurata unique assueta vociferationi corrigere & ad novos sonos ac tam varios loquelæ motus accommodare quam difficile & operosum! cùm ipsi homines in societate instituti si forte seriùs alienam linguam addiscant, non nisi difficillimè sermonem patrium cum insueto mutare valeant. Debuerat autem Tulpius nos docere an diu vixerit juvenis, ferosque mores & vocem ovillam tandem exuerit. Sed hæc est fere observationum sors ut vel perperam & negligenter instituantur vel non omninò absolvantur.

* Ibid.

Ita apud omnes gentes vel immanitate maximè barbaras, vix humanæ formæ quidpiam retinentes, & quoad cætera ad Brutorum magis quàm ad hominum indolem accedentes, aliqualem tamen Viatores obſervarunt loquelam in quâ auris attenta & perita vocales noſtras plurimaſque è noſtris conſonantibus, licèt rudioribus organis prolatas, non potuiſſet non agnoſcere.

Altera objectio paulò validior fortaſſe cuipiam videri poſſit, & quidem memini eam à minùs cauto Phyſico jactari tamquam inſolubilem. Quicumque naſcuntur ſurdi obmuteſcunt, fateor ſanè; verùm illud adeò non infirmat ſententiam noſtram, ut potiùs illam quàm firmiſſimè ſtabiliat: quandoquidem nos docet Ars (*c*) Ammaniana ex iſtis ſurdis vocem elicere non priùs ipſis auditam, iique ex ſolorum organorum motu varias linguas & oculis haurire & loqui diſtinctè edocentur. Hoc autem in caſu minimè dici poteſt ex auditæ vocis imitatione ſonum voci humanæ ſimilem reddi, cùm ipſi ſic loquentes hunc ſonum auribus non percipiant & ex ſolâ imitatione motuum oculis perceptorum aliorum hominum vocem æmulentur inſcii; imò non ſolùm tales motus edocti ſonos ab animantium vociferationibus diverſos emittunt, ſed etiam omnes omninò ſurdi nati, licet non ſic inſtituti, teſte experientiâ & obſervante Ammanno, *rident, exclamant, egregiè vociferantur, flent, ſuſpirant, gemunt, animique præcipuos motus Voce attendenti diverſâ exprimunt, imò vix geſtibus quid ſignificant quin inſcii vocem aliquam admiſceant.* Adeò loquelâ mentem ſuam aperire hominibus naturale eſt etiam iis qui ejus imaginem auribus nunquam perceperunt. Exiſtit ergò ſonus humanus ſive vox homini naturalis, adeòque illud hoſtile telum propoſitionem noſtram propugnat nedum impugnet. Cur autem homo, licet propriâ voce donatus, variorum animantium ſonos imitari queat ex dictis liquet. Id enim pendet tum ex mirâ organorum flexilitate, tum ex quâdam ſolertiâ, & quaſi genio quodam imitatore, ut ex infra dicendis evidentiùs patebit. Ex eo verò quòd omnium animalium vocem effingat, non rectiùs concludere eſt nullam ipſi vocem definitam eſſe, quàm ex eo quòd *violinum* cæterorum inſtrumentorum ſonos æmuletur inferas eum ſono proprio carere. Quòd attinet ad argumentum deſumptum ex animantibus vocem humanam imitatis, etſi concederemus eos perfectè hanc vocem aſſimulare, non inde magis ſequeretur ſuam homini vocem non eſſe definitam, quàm ex eo quòd animalis cujuſdam ſonum homo imitetur, inferendum eſſet iſtud animal voce peculiari non gaudere. At verò multùm abeſt ut vel loquelam, vel etiam vocem humanam imitentur alia animalia, ipſa etiam quæ habentur loquaciſſima. Ac 1°. quidem non loquelam; non enim verè loqui dici poteſt qui voces acceptas aut redditas non intelligit, ſi quidem ex definitione ſuperiùs allatâ conſtat loquelam eſſe ſignificationem idearum ope vocis articulatæ; atqui Bruta non intelligunt voces auribus acceptas, & eas reddunt non ſecùs ac ſonos prolatos echo remittit, nullamque iis applicant ideam; ſi enim harum vocum haberent ideas veras, non ſemper eaſdem ſexcenties ipſis repetitas eodem ſemper ordine mihi redderent, ſed alias proferrent cum variis quæſtionibus meis conſentientes, nec prorſus, ut ſolent, abſonas & ineptas. Non ergo cogitant, ac proinde non loquuntur; 2°. non vocem verè humanam reddunt; ipſi enim Pſittaci qui inter omnes aves cenſentur vocem huma-

(*c*) Ars difficilis nec ſatis miranda cujus hodierno etiam die peritiſſimus D. *Pereyre* non unum exemplum reliquit poſteris, cæterum jam pridem nota non tantùm Ammanno, ſed & Holdero aliiſque pluribus. *Vid. Hallerum. loc. cit. pag.* 222.

nam perfectiùs imitari, tantùm non accedunt ad ſonum vocis humanæ, ut homo ipſe quoſcumque ſonos imitans, ſonum pſittaci articulantis vix æmulari queat, niſi quodammodò vocem edat inter inſpirandum ventriloquorum more. Hùc autem tota res recidit, quòd conſtet quaſdam aves dictiones nonnullas articulare quidem (non loqui), ſed ſono ſibi proprio. Ita articulat pſittacus, articulat cornix, corvus, merula, aliæque volucres, ſed aliæ aliâ voce pro diversâ organi in quâlibet ſpecie ſtructurâ. Quare autem inter animantes ſolæ volucres, inter has aliæ aliis faciliùs articulationem edoceantur, ratio petenda eſt, ut jam innuimus, tum ex organorum diſpoſitione, quæ quidem hucuſque nemini ſatis perſpecta plurima experimenta à ſagaciſſimis Phyſiologicis meretur, tum præſertim ex eo quòd ad effingendam vocem noſtram eodem genio agantur quo ſimii ad imitandos geſtus quoſlibet : quemadmodum igitur hi actiones noſtras ſolertiùs quàm cætera domeſtica Bruta aſſimulant, ita aves aliæ aliis loquacitatis noſtræ imitatione magis delectantur. Quadrupedes non novi, quantumvis aliundè ſagaces, articulandi peritos; eorum enim ſagacitati fortaſſe adverſatur organorum inflexibilitas & parum ad id apta conformatio. Inter homines ipſoſmet, qui ex omnibus animantibus, cæteris peritiùs quidlibet imitari valent, nonne videre eſt alios aliis in hâc quaſi *ſiminina* indole ſolertiores & habiliores? Cæterùm hæc vocis aſſimulatio non tam, ut anteà dixi, in ſoni mutatione quam in appulſu vario formando & variandis tonis verſatur, qui effectus à laryngis & oſſis hyoïdis maximâ mobilitate in avibus obſervatâ pendere videntur. Id autem fit quoties aves à ſuis ſegregantur; ſi enim inter alias educentur, harum modulationes, ſi inter homines, articulatas voces effingere conantur. Manet ergò inconcuſſa veritas dari vocem humanam quæ nec imitationi nec educationi accepta referri debet, quæ quidem auditur in experimentis M. *Ferrein* ſupra excitatis, quantùm in frigido cadavere diſtingui poteſt, nec tunc vox imitatoria ſanè dicenda eſt. Nullus ergo eâ de re dubitationi remanet locus, ac proinde non ens rationis effingere tentant Phonurgi in illâ organi muſici parte quam *Vocem Humanam* à ſimili appellant.

Quod attinet ad argumenta contrà loquelam naturalem objecta, ut omni ſublatâ ambiguitate tollatur & omnibus fallaciis perfugium, ſciant adverſarii hoc unum à me intelligi, ſcilicet loquelam generatim, id eſt facultatem articulandi ſeu per varios motus organorum loquelæ vocem modificandi ad cogitationes patefaciendas homini propriam & naturalem eſſe, minimè verò hunc vel illum ſonum, hanc vel illam dictionem, hujus vel illius cogitationis ſignum naturale innuere volui. Adeò ut* *loqui & ſermone aliquid diſtinctè enuntiare inſitum ingenitumque homini ſit, ſed hoc vel illo modo id agere ad placitum.* Non igitur mirum ſi infantes linguam vernaculam addiſcere debeant, ſi adulti alienas linguas minimè intelligant, ſi ſurdi & imbecilli nullam. Quamvis etenim omnis homo à naturâ vocem propriam loquendi capacem acceperit, loqui tamen more patrio hoc vel illo modo debet, ſi quidem hi vel illi ſoni hoc vel illo modo articulati nullam habent cum cogitationibus quas ſignificant relationem naturalem, ſed conventione tantùm harum vel illarum idearum ſint ſigna. Cùm autem iſtiuſmodi conventiones apud diverſas gentes imò apud diverſas familias aliquandò diverſæ ſint, nemo certè intelligere poteſt quid ſibi velint hæc ſigna ſingulariter ſpectata, niſi dictis conventionibus inſtitutus anteà fuerit. Atqui ſurdi & imbecilli nunquam has percipient cùm hi intellectu, illi auditu careant, niſi fortè in ſurdis naturæ vitium arte diſ-

* Rhodigin. lib. 29. cap. 14.

ficillimâ reparetur. Tandem pueri meliùs his præceptis imbuuntur, quia *molliores cerebri fibræ vividiùs novis impressionibus afficiuntur & eorum intellectus velut tabula rasa quælibet facilè excipit. Seniores verò propriæ linguæ assueti alienam non facile addiscunt, quod dura illorum cerebri substantia antiqui & usitati sermonis specierum plena ad alterius vocum accentus vix se accommodet, & ad usitatam statim recurrat.* * Si quis autem urgeret loquelam non modò quatenus signum, sed etiam generatim & dicto sensu spectatam non esse naturalem, eò quòd infantes organorum loquelæ inservientium motus edoceri, & illis exerceri diutissimè debeant, huic statim retorqueremus, nullam actionem muscularem, exceptis involuntariis, homini naturalem esse simili argumento posse comprobari, quando quidem actum gradiendi, manducandi, &c. non protinùs sed post longum usum exercet. Omnibus itaque jam enodatis difficultatibus, luce meridianâ, ni fallor, evidentiùs patet non modò vocem sed loquelam etiam naturalem esse homini, imò loquelam esse speciem vocis homini propriam, sicut vox est species soni omnibus animantibus communis, denique Vocem humanam definiri posse » Aëris exspirati sonum homini proprium, variarum sed definitarum à diversâ oris aperturâ modificationum, variarumque sed definitarum quoque à diverso linguæ & labiorum appulsu articulationum, naturalium, omnibus hominibus communium capacem, quibus variè juxta varias conventiones combinatis ceu totidem signis ille cogitationes suas cum cæteris entibus cogitantibus, quandiù rectè se habent loquelæ organa, communicare potest. « Ex quâ definitione, quæ totius theseos velut corollarium est, cùm pateat homini vocem non modò peculiarem sed etiam cæterorum animalium voce perfectiorem à Naturâ concessam, quàm certâ nec præcipiti conclusione asserere possumus!

* Elys. Camp. Quæst. 55.

Ergò ut cæteris animantibus, ita & homini sua vox peculiaris.

DOMINI DOCTORES DISPUTATURI.

M. Petrus Poissonnier, Scholarum Professor & Censor Regius, necnon militarium Regis nosocomiorum in Alsatiâ Medicus & Inspector primarius.	*M. Petrus Arcelin.*	*M. Antonius Casamajor, Censor Regius.*
M. Antonius le Camus, Academiæ Regiæ Rupellensis & Societatis Litterariæ Catalaunensis Socius.	*M. Petrus Chevalier.*	*M. Raymundus de la Riviere.*
M. Claudius Bourdier de la Mouliere.	*M. Franciscus Bernard.*	*M. Ludovicus-Petrus le Hoc.*

Proponebat Parisiis JACOBUS SAVARY, Æduensis, Doctor Medicus Remensis, Saluberrimæ Facultatis Parisiensis Baccalaureus, Theseos Author, A. R. S. H. 1756, A SEXTA AD MERIDIEM.

Typis Viduæ QUILLAU, Universitatis & Facultatis Med. Typographi, 1757.